MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

MINISTERIE VAN LANDBOUW

BULLETIN

DU

JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT

BRUXELLES

BULLETIN

VAN DE

RIJKSPLANTENTUIN

BRUSSEL

VOLUME XXVIII (fascicule 4)
Pages 315 — 458
SUPPLÉMENT
Pages 489 — 532

DEEL XXVIII (aflevering 4)
Bladzijden 315 — 458
BIJVOEGSEL
Bladzijden 489 — 532

BRUXELLES
31 décembre 1958

BRUSSEL
31 december 1958

ERRATA

Bull. Jard. Bot. État Brux., XXVIII, 2 (1958).

Page 94, 9e ligne, au lieu de 444, lire 449.

Page 97, 17e ligne, au lieu de 1797, lire 1297.

Page 98, 13e ligne, au lieu de 58, lire 581.

Page 102, 25e ligne, au lieu de 886, lire 1886.

Page 102, 25e ligne, au lieu de 9063, lire 9065.

Page 103, 16e ligne, au lieu de 1875, lire 1275.

Page 103, 17e ligne, au lieu de 763, lire 248.

Page 106, 12e ligne, au lieu de 676, lire 626.

Décembre 1958.

DEUXIÈME LISTE DE NOMBRES CHROMOSOMIQUES NOUVEAUX CHEZ DIVERSES DICOTYLÉDONES ET MONOCOTYLÉDONES D'AFRIQUE OCCIDENTALE

PAR

Simone et Georges MANGENOT.

Nous avons précédemment publié (1957) les nombres chromosomiques de 177 espèces appartenant toutes à la flore des forêts denses d'Afrique occidentale. Nous présentons ici une liste supplémentaire concernant 167 espèces, dont presque toutes relèvent du même domaine floristique (origine guinéo-congolaise); toutefois, sont indiqués aussi les nombres chromosomiques de quelques plantes caractéristiques de la partie occidentale de la région soudano-angolaise, mais très affines d'espèces de forêts denses et formant, avec celles-ci, des couples de vicariantes écologiques; enfin, les nombres chromosomiques de cinq espèces cultivées originaires d'Afrique centrale *(Tabernanthe)*, d'Asie *(Durio; Rauvolfia serpentina)* ou d'Amérique tropicales *(Bertholletia, Dipteryx)* sont publiés aussi, pour la première fois, dans cette liste.

Le mode de présentation est le même que dans le précédent article.

DICOTYLEDONEAE.

Acanthaceae.

Brillantaisia lamium BENTH.	32 R
Brillantaisia nitens LINDAU	32 »
Crossandra flava HOOK.	42 P
Endosiphon primuloides T. ANDERS.	32 R
Eranthemum nigritianum T. ANDERS.	42 »

Les nombres de base 8 et 21 sont déjà connus dans cette famille (cf. *Atlas*, p. 322).

Anacardiaceae.

Lannea welwitschii (HIERN) ENGL.	28 R
Pseudospondias microcarpa ENGL.	30 »

Ces nombres sont déjà connus dans la famille.

Annonaceae.

Annona glabra L.	28 R
Cleistopholis patens (BENTH.) ENGL. et DIELS	14 »
Uvariopsis guineensis KEAY	16 »

Les nombres de base 7 et 8 sont caractéristiques de la famille. 28 chromosomes avaient déjà été comptés chez *Annona glabra* L. en Amérique tropicale.

Apocynaceae.

Callichilia subsessilis STAPF	22 R
Farquharia elliptica STAPF	22 »
Landolphia dulcis (SAB.) M. PICH.	22 »
Oncinotis gracilis STAPF	22 »
Pleiocarpa tricarpellata STAPF	22 »
Pleioceras barteri BAILL.	22 C. M.
Rauvolfia serpentina BENTH.	22 »
Rauvolfia vomitoria AFZ.	22 R
Tabernaemontana durissima STAPF	22 »
Tabernaemontana eglandulosa STAPF	22 »
Tabernaemontana longiflora BENTH.	22 »
Tabernanthe iboga BAILL.	22 C. M.
Vahadenia caillei STAPF	22 R

Voacanga africana STAPF ... ... 22 R
Voacanga bracteata STAPF ... ... 22 »
Voacanga obtusa K. SCHUM. ... ... 22 »

Cette liste confirme que le nombre de base 11 est très répandu chez les Apocynacées, dans les trois sous-familles des Echitoïdées, Plumierioïdées et Tabernaemontanoïdées (sensu M. Pichon). Le nombre 20 indiqué, dans le précédent mémoire, pour *Voacanga bracteata*, doit être corrigé; chez cette espèce existent réellement 22 chromosomes.

Asclepiadaceae.

Asclepias lineolata SCHLECHTER ... ... 22 R
Ceropegia sp. ... ... 22 »

Le nombre 22 paraît fréquent dans cette famille. Les deux *Ceropegia* d'Afrique occidentale dont nous avons dénombré les chromosomes (*C. mozambicencis* a été classé par erreur, dans le mémoire précédent, parmi les Apocynacées) possèdent 22 chromosomes : les deux autres *Ceropegia* précédemment étudiés par Pardi (cf. *Atlas*, p. 231) seraient donc tétraploïdes.

Bombacaceae.

Bombax buonopozense P. BEAUV. ... ...ca. 96 R
Durio zibethinus L. ... ... 56 »

Il semble que, dans le genre *Bombax*, existe une série euploïde à base 12 avec *B. malabaricum* à 72 (cf. *Atlas*, p. 120), *B. buonopozense* à 96, et *B. brevicuspe* (cf. Mangenot et Mangenot, 1957) à ca. 150, vraisemblablement 144 chromosomes. *Durio zibethinus*, dont le nombre de base paraît être 7, se situe manifestement dans une autre série.

Caesalpiniaceae.

Afzelia africana SMITH ... ... 24 R
Bussea occidentalis HUTCH. ... ... 22 »
Crudia klainei PIERRE ... ... 24 »
Gilbertiodendron splendidum (A. CHEV.) J. LÉON. ... ... 24 »
Mezoneurum benthamianum BAILL. ... ... 24 »

Comme *Gilbertiodendron limba* (cf. M. et M., 1957), *G. splendidum* possède 24 chromosomes. Dans les quatre autres genres, aucun comptage n'a été jusqu'à présent publié : les nombres 24 et 22 sont fréquents dans cette famille.

Capparidaceae.

Buchholzia coriacea ENGL.	28 R
Euadenia trifoliolata (SCHUM. et THONN.) OLIV....	28 »
Ritchiea fragariodora GILG	20 »

Aucune indication n'était connue sur les nombres chromosomiques dans ces trois genres. Le nombre de base 7, constaté chez deux espèces arbustives, est nouveau pour la famille.

Combretaceae.

Anogeissus schimperi HOCHST.	24 R
Guiera senegalensis LAM.	24 »

Chez ces deux espèces, du domaine des forêts claires soudanaises, le nombre de base est le même que chez les *Terminalia*.

Compositae.

Aedesia glabra O. HOFFM.	20 R
Eupatorium guadalupense SPRENG.	8 R et C. M.
Mikania scandens WILLD.	36 R
Mikania scandens, ssp. *laxa* A. CHEV. ...	36 »
Mikania sp.	36 »
Triplotaxis stellulifera HUTCH.	16 »
Vernonia guineensis BENTH.	20 »
Vernonia primulina O. HOFFM.	20 »

Cette liste comprend quatre Vernoniées (*Aedesia, Triplotaxis* et les deux *Vernonia*) et quatre Eupatoriées (*Eupatorium* et *Mikania*). On remarquera que, chez les deux *Vernonia*, espèces de forêts claires soudanaises, le nombre (20) est différent de celui (18) précédemment compté chez quatre autres espèces de forêts denses (M. et M., 1957); l'exactitude de ces précédents comptages ayant été vérifiée, il faut admettre que les nombres 18 et 20 existent dans le genre *Vernonia*. Le nombre 20, compté aussi chez *Aedesia*, est nouveau chez les Vernoniées, de même que 16 chez *Triplotaxis*.

Les chromosomes avaient été dénombrés déjà par Mitra (cf. *Atlas*, p. 270), chez *Mikania scandens*, mais en Amérique : cette espèce en contiendrait 38. Nous en avons invariablement dénombré 36. Deux autres *Mikania* vivent en Afrique occidentale humide. La plante nommée par Chevalier *Mikania laxa* diffère de *M. scandens* par des dimensions beaucoup plus élevées de tous ses organes et par des caractères écologiques particuliers : on peut la considérer, provisoirement, comme une sous-espèce de *M. scandens*. Un autre *Mikania*, actuellement à l'étude, paraît être une espèce nouvelle. Toutes ces plantes possèdent 36 chromosomes.

Mais l'observation la plus intéressante concerne *Eupatorium guadalupense*, espèce d'Amérique tropicale, dont nous avons découvert l'existence dans toutes les forêts denses de Côte d'Ivoire : cette annuelle contient 8 chromosomes (2n). Le nombre de base 4 n'a jamais été observé dans le genre *Eupatorium*, cependant bien exploré cytologiquement (cf. Grant, 1953); un nombre aussi faible n'a même pas été signalé dans la tribu des Eupatoriées : il n'était connu, chez les Composées, que dans les tribus des Cichoriées, Hélianthées et Astérées.

Connaraceae.

Agelaea obliqua Baill. ... ... 28 R
Castanola paradoxa Schellenb. ... ... 28 »
Cnestis ferruginea DC. ... ... 28 »
Santaloides afzelii (R. Br.) Schellenb. ... 28 »

Le nombre 28, signalé précédemment (M. et M., 1957), a donc été compté chez six des sept espèces étudiées dans cette famille.

Cucurbitaceae.

Melothria capillacea (Schum. et Thonn.) Cogn. ... ... 22 R
Raphidiocystis caillei Hutch. et Dalz. ..... 24 »

22 chromosomes ont été comptés, déjà, chez un *Melothria* (cf. *Atlas*, p. 99). Le genre *Raphidiocystis* n'avait pas encore été exploré; mais le nombre 24 est répandu dans la famille.

Ebenaceae.

Diospyros mespiliformis Hochst. ... ... 30 R
Diospyros ivorensis Aubr. et Pellegr. ... ... 30 »

Le nombre de base 15 paraît commun à tous les *Diospyros* (cf. *Atlas, p. 225)* et tous ceux d'Afrique occidentale jusqu'à présent examinés possèdent 30 chromosomes (cf. M. et M., 1957); *D. mespiliformis* est une espèce des forêts claires soudanaises, tandis que les quatre autres *(D. heudelotii, ivorensis, macrophylla* et *sanzaminika)* sont des arbres de forêts denses.

Erythroxylaceae.

Erythroxylon emarginatum SCHUM. et THONN.	24	R
Erythroxylon mannii OLIV.	24	»

Ces deux espèces sont des arbres ou arbustes des forêts denses d'Afrique occidentale; ils possèdent 24 chromosomes, comme *E. coca,* du Pérou.

Euphorbiaceae.

Antidesma laciniatum MUELL. ARG. var. *membranaceum* MUELL. ARG.	26	R
Antidesma oblongum (HUTCH.) KEAY	26	»
Bridelia ferruginea BENTH.	26	»
Erythrococca anomala PRAIN	30	»
Hymenocardia chevalieri BEILLE	28	»
Macaranga beillei PRAIN	20	»
Mallotus oppositifolius MUELL. ARG. ...	22	»
Protomegabaria stapfiana HUTCH.	26	C. M.
Spondianthus preussii ENGL.	26 (52)	R
Uapaca somon AUBR. et LEANDRI	26	»

Ces espèces groupent sept Phyllanthées et trois Crotonées; parmi ces dix genres, sept n'ont jamais été cytologiquement explorés. *Uapaca somon,* espèce de forêts claires soudanaises, possède 26 chromosomes, comme les autres espèces du même genre vivant dans les forêts denses (M. et M., 1957). Les nombres indiqués pour *Bridelia ferruginea* et *Mallotus oppositifolius* diffèrent de ceux indiqués précédemment pour deux autres espèces des mêmes genres (28 chez *Bridelia retusa,* d'Indo-Malaisie et 72 chez *Mallotus japonicus,* cf. *Atlas,* pp. 130 et 129).

Flacourtiaceae.

Caloncoba gilgiana (SPRAGUE) GILG	24	R
Casearia barteri MAST	44	»

Dasylepis assinensis A. Chev. ... ... 24 R
Lindackeria dentata Gilg ... ... 48 C. M.

24 chomosomes ont été signalés déjà chez un autre *Caloncoba* (M. et M., 1957); il semble donc que 12 soit un nombre de base fréquent dans ce genre. Le nombre de base 11 a été observé chez quatre autres Flacourtiacées d'Extrême-Orient (cf. *Atlas*, p. 95).

Guttiferaceae.

Pentadesma butyracea Sabine ... ...ca. 56 R

Nombre déjà compté chez *Allanblackia* (M. et M., 1957) : les nombres de base 7, 8 et 9 peuvent être envisagés pour la famille (cf. M. et M., 1957).

Labiatae.

Solesnostemon ocymoides Schum. et Thonn. .... 14 . R
Solenostemon graniticolus A. Chev. ... 26 (52) »

Les nombres chromosomiques de ces deux *Solenostemon* ont été comptés par Morton (1957) : d'après ce travail, « tous les spécimens des deux espèces ont un nombre (diploïde) de 14 chromosomes ». Il n'est pas possible de confirmer cette assertion : *S. ocymoides* Schum. et Thonn. [= *S. monostachyus* (P. Beauv.) Briq.] possède 14 chromosomes; tandis que *S. graniticolus* A. Chev. (provenant de boutures prélevées au rocher d'Issia, station d'où proviennent les échantillons étudiés par Morton) en présente 26, avec quelques plaques didiploïdes à 52 chromosomes : entre le *S. graniticolus* de Chevalier (quelle que soit l'interprétation définitivement donnée de la position taxonomique de cette plante) et le banal *S. ocymoides* existe donc une différence caryologique remarquable.

Lecythidaceae.

Bertholletia excelsa Humb. et Bonpl. ... ... 34 R

Les chromosomes ont été comptés dans les méristèmes de plantules provenant de graines récoltées dans une plantation proche de Manaus (Amazonie). Le nombre de base (17) est proche de celui (18) de *Couroupita guyanensis*, seule espèce de la famille dont les caractères caryologiques aient été étudiés (cf. *Atlas*, p. 113).

Linaceae.

Hugonia macrophylla Oliv. ... ... 24 R

Premier comptage chez une Linacée tropicale ligneuse et lianescente.

Loganiaceae.

Anthocleista djalonensis A. Chev. ... ... 60 R
Anthocleista kerstingii Gilg ... ... 60 »
Strychnos aculeata Solered. ... ... 44 »
Strychnos sp. aff. *cooperi* Hutch. et Moss 44 »
Strychnos nigritiana Baker ... ... 44 »
Strychnos spinosa Lam. ... ... 44 »

L'indication donnée pour *Strychnos aculeata* Solered. (M. et M., 1957) doit être corrigée : cette espèce possède, en réalité, 44 chromosomes, comme les trois espèces énumérées ci-dessus : l'équipement chromosomique des quatre *Strychnos* d'Afrique occidentale jusqu'à présent étudiés est donc très différent de celui (24) des trois espèces riveraines de l'Océan indien citées dans l'*Atlas* (p. 226).

Le genre *Anthocleista* n'avait jamais encore été étudié.

Malpighiaceae.

Acridocarpus longifolius Hook. f. ... ... 18 R
Triaspis odorata A. Juss. ... ... 20 »

Cette famille est encore très mal connue du point de vue caryologique. Les nombres indiqués ci-dessus sont les mêmes que dans les deux espèces américaines précédemment étudiées (cf. *Atlas*, p. 126).

Meliaceae.

Azadirachta indica A. Juss. ... ... 30 R
Khaya senegalensis A. Juss. ... ... 50 »

Khaya senegalensis, espèce des forêts claires soudanaises, présente le même nombre chromosomique que les deux *Khaya* de forêts denses cités dans notre précédent Mémoire (M. et M., 1957). Le nombre 30 compté chez *Azadirachta*, bien que nouveau pour la famille, est indubitable.

Melianthaceae.

Bersama paullinioides Bak. ... ... 38 R

Ce nombre paraît être le premier compté dans la famille des Mélianthacées.

Mimosaceae.

Arthrosamanea altissima (Oliv.) Gilb. et Boutique ... ... 26 R
Calpocalyx aubrevillei Pell. ... ... 24 »
Entada gigas Fawcett et Rendle ... ... 28 »

Aucun comptage n'avait intéressé, jusqu'à présent, les genres *Arthrosamanea* et *Calpocalyx;* les espèces à 26 chromosomes sont très fréquentes dans la famille, tandis que celles à 24 chromosomes le sont beaucoup moins. Les 28 chromosomes d'*Entada gigas* étaient inattendus (16 chromosomes chez *E. sudanica;* cf. *Atlas,* p. 150).

Moraceae.

Antiaris welwitschii Engl. ... ... 24 R
Ficus mucuso Welw. ... ... 26 »
Ficus ovata Vahl ... ... 26 »

Le genre *Antiaris* était caryologiquement inexploré; le nombre 24 n'a été, jusqu'à présent, signalé que pour trois *Dorstenia* (cf. *Atlas,* p. 183). Les comptages effectués sur les deux *Ficus* confirment la parfaite uniformité numérique de l'équipement chromosomique dans le genre.

Opiliaceae.

Opilia celtidifolia Endl. ... ... 20 R

Premier comptage dans cette famille.

Papilionaceae.

Baphia nitida Lodd. ... ... 44 R
Baphia polygalacea Bak. ... ... 22 P
Baphia pubescens Hook. f. ... ... 44 »
Baphiastrum confusum (Hutch. et Dalz.) Pellegr. ... ... 22 »

Dioclea reflexa Hook. f.	22 R
Dipteryx odorata Willd.	32 »
Erythrina altissima A. Chev.	42 C. M.
Milletia rhodantha Baill.	24 R
Ormocarpum megalophyllum Harms	24 »
Pseudarthria fagifolia Bak.	26 »
Sophora occidentalis L.	18 »

Parmi les 11 espèces de cette liste, on relève 5 Sophorées *(Sophora, Baphia, Baphiastrum)*, 1 Dalbergiée *(Dipteryx)*, 1 Galégée *(Milletia)*, 3 Phaséolées (*Dioclea, Erythrina* et *Pseudathria*) et 1 Hédysarée *(Ormocarpum)*.

Les Sophorées présentent des nombres de base de 9 *(Sophora occidentalis)*, déjà signalé chez d'autres *Sophora* (cf. *Atlas*, p. 170) et 11 *(Baphia)*, nombre nouveau pour cette tribu; le nombre 2n indiqué pour *Baphia nitida* (ca. 48, dans notre précédent mémoire) est, en réalité 44; *Baphiastrum confusum* et *Baphia polygalacea*, espèces l'une et l'autre lianescentes, sont donc diploïdes, tandis que *Baphia nitida* et *B. pubescens*, arbres de moyenne grandeur, sont tétraploïdes.

Chez *Dipteryx odorata* (Galégée), étudié sur des individus provenant de graines récoltées à Manaus (Amazonie), le nombre de base est 8, comme chez beaucoup d'autres plantes de cette tribu.

Toutes les Erythrines auparavant examinées (*Atlas*, p. 172 et M. et M., 1957) possèdent 42 chromosomes.

Le nombre 22 compté, pour la première fois, chez un *Dioclea*, est commun chez les Phaséolées, tandis que le nombre 36 (*Pseudarthria*, genre pour lequel n'existaient pas de données caryologiques) est nouveau pour cette tribu.

Enfin, 24 chromosomes ont été déjà signalés chez un *Ormocarpum* d'Afrique orientale (cf. *Atlas*, p. 158).

Phytolaccaceae.

Hilleria latifolia H. Walt.	36 R

Le nombre de base 9 paraît général chez les Phytolaccacées.

Polygalaceae.

Securidaca longipedunculata Fres.	32 R

Nombre nouveau dans une famille caryologiquement très mal connue.

Polygonaceae.

Afrobrunnichia erecta HUTCH. et DALZ. ... 24 R

Cette liane ligneuse des forêts denses présente un nombre chromosomique nouveau pour la famille.

Rhizophoraceae.

Anopyxis klaineana (PIERRE) ENGL. ... ... 64 R
Cassipourea barteri N. E. BR. ... ... 64 »

Cette famille était inconnue du point de vue caryologique : il s'agit d'un arbre de forêt dense de première grandeur *(Anopyxis)* et d'un arbuste du bush littoral *(Cassipourea)*.

Rosaceae.

Acioa barteri ENGL. ... ... 22 C. M.
Afrolicania elaeosperma MILDBR. ... ... 22 »

Ce nombre est nouveau pour la famille des Rosacées : les deux espèces appartiennent à la sous-famille des Chrysobalanoïdées, jamais explorée cytologiquement avant les comptages chez deux *Parinari* présentés dans notre précédent mémoire (M. et M., 1957). Il semble que cette sous-famille offre, au sein des Rosacées, une originalité caryologique marquée.

Rubiaceae.

Atractogyne bracteata HUTCH. et DALZ. ... 22 R
Bertiera bracteolata HIERN ... ... 22 »
Canthium rubens HIERN ... ... 44 C. M.
Coffea ligustrifolia STAPF ... ... 22 R
Craterispermum gracile A. CHEV. ... ... 22 »
Cuviera acutiflora DC. ... ... 22 »
Cuviera nigrescens WERNHAM ... ... 44 »
Euclinea longiflora SALISB. ... ... 22 »
Gaertnera paniculata BENTH. ... ... 22 C. M.
Gardenia nitida HOOK. ... ... 22 R
Geophila cordiformis A. CHEV. ... ... 22 »
Geophila hirsuta BENTH. ... ... 66 »
Geophila obvallata F. DIDR. ... ... 22 C. M.
Geophila uniflora HIERN ... ... 44 R
Grumilea psychotrioides DC. ... ... 44 »
Mussaenda chippii WERNHAM ... ... 22 »

Mussaenda elegans SCHUM. et THONN. ... 22 P
Nauclea pobeguini (POB.) MERRILL ... ... 44 R
Oxyanthus sp. ... ... 22 »
Oxyanthus formosus HOOK. F. ... ... 22 »
Oxyanthus tubiflorus DC. ... ... 22 »
Psilanthus mannii HOOK. F. ... ... 22 »
Rothmannia megalostigma (WERNH.) KEAY 22 »
Sabicea lasiocalyx STAPF ... ... 36 »
Tricalysia reflexa HUTCH. ... ... 22 »
Uragoga biaurita HUTCH. et DALZ. ... ... 22 »
Virectaria procumbens (SMITH) BREM. ... ... 40 »

Cette liste souligne la remarquable homogénéité caryologique d'une grande famille que sa diversité, du point de vue des appareils végétatif et floral, aurait permis d'envisager comme polyphylétique : les nombres de base 10 et 11 y sont répandus dans des sections très diverses. Le nombre 24 indiqué, dans notre précédent mémoire, pour *Massularia acuminata* (G. DON) BULLOCK [= *Randia acuminata* BENTH. *(non* DC.)] est en réalité 22.

On remarquera la polyploïdie dans les genres *Cuviera* et *Geophila*. Le nombre de base 9, beaucoup moins fréquent (cf. *Atlas*, p. 235), a été observé, parmi notre matériel, dans deux genres de Mussaendées (*Urophyllum*, cf. M. et M., 1957; *Sabicea)*.

Rutaceae.

Diphasia angolensis (HIERN) VERDOORN ... 72 R
Teclea grandifolia ENGL. ... ...ca. 72 »

Ces deux Aurantioïdées sont octoploïdes avec le nombre de base 9, fréquent dans la famille. Ce degré de polyploïdie a été signalé déjà dans quelques genres de Rutoïdées (cf. *Atlas*, p. 196).

Sapindaceae.

Blighia unijugata BAK. ... ... 32 R
Deinbollia pinnata SCHUM. et THONN. ... ... 30 »
Paullinia pinnata LINN. ... ... 24 »

Blighia unijugata possède le même équipement chromosomique que deux autres espèces du même genre précédemment étudiées (M. et M., 1957). Les nombres 24 et 30 ont été, d'autre part, déjà signalés, respectivement chez *Majidea fosteri* (M. et M., 1957) et un *Nephelium* de l'Inde (*Atlas*, p. 197).

Sapotaceae.

Manilkara multinervis DUBARD ... ... 24 R

Nombre déjà signalé chez d'autres Sapotacées (M. et M., 1957 et *Atlas*, p. 225), en particulier chez *Manilkara lacera* (M. et M., 1957).

Scytopetalaceae.

Scytopetalum tieghemii (A. CHEV.) HUTCH. et DALZ. ... ... 22 R

Deuxième comptage pour cette petite famille endémique d'Afrique intertropicale (cf. M. et M., 1957).

Simarubaceae.

Irvingia gabonensis BAILL. ... ... 28 R

Avec *Klainedoxa gabonensis*, qui possède 26 chromosomes (cf. M. et M., 1957), *Irvingia gabonensis* constitue, parmi les Simarubacées, un groupe spécial (Irvingiacées). Ces nombres sont très différents de ceux comptés chez les *Balanites* (M. et M. 1957), *Quassia*, *Picrasma* et *Ailanthus* (cf. Atlas, p. 196).

Sterculiaceae.

Hildegardia barteri (MAST) KOESTERM. ... 40 R
Melochia bracteosa F. HOFFM. ... ... 14 »

Hildegardia barteri présente un nombre chromosique commun dans la famille (M. et M., 1957; *Atlas*, p. 120); par contre, le nombre de base de *Melochia bracteosa*, espèce suffrutescente, est nouveau chez les Sterculiacées.

Tiliaceae.

Christiana africana DC. ... ... 40 R
Desplatsia chrysochlamys (MILDBR. et BURR.) MILDBR. et BURR. ... ... 18 »

Desplatsia chrysochlamys, précédemment nommé *Ledermannia chrysochlamys*, possède 18 chromosomes, comme *Desplatsia dewevrei* (M. et M., 1957), ce qui confirme la fusion des deux genres.

Le nombre de base 9 paraît assez répandu chez les Tiliacées africaines. Par contre, le nombre 40 est nouveau pour la famille.

Ulmaceae.

Chaetacme microcarpa RENDLE ... ...ca. 84 R
Holoptelea grandis MILDBR. ... ... 28 »

28 chromosomes ont été comptés, déjà, chez *Holoptelea integrifolia*, de l'Inde (cf. *Atlas*, p. 182). La polyploïdie de *Chaetacme* était inattendue dans la famille.

MONOCOTYLEDONEAE

Agavaceae.

Dracaena cameroonіana BAKER ... ... 40 R
Dracaena humilis BAKER ... ... 40 »

40 chromosomes ont été maintenant comptés chez quatre espèces de *Dracaena* vivant dans les forêts denses d'Afrique occidentale.

Amaryllidaceae.

Crinum giganteum ANDR. ... ... 22 R
Crinum natans BAKER ... ... 22 »
Crinum purpurascens HERB. ... ... 22 »
Crinum suaveolens A. CHEV. ... ... 22 »

Le nombre 22 paraît très général dans le genre *Crinum* (cf. *Atlas*, p. 380).

Araceae.

Cercestis afzelii SCHOTT ... ... 42 R

Le nombre de base 7 est certainement répandu dans la famille; mais l'hexaploïdie n'a pas été souvent constatée (cf. *Atlas*, p. 373).

Commelinaceae.

Pollia condensata C. B. CL. ... ... 32 R

Ce nombre paraît peu fréquent dans la famille.

Flagellariaceae.

Flagellaria guineensis SCHUMACHER ... ... 38 R

Premier comptage dans cette petite famille.

Gramineae

Leptaspis cochleata THWAITES ... ... 24 R

Ce genre est le seul représentant africain d'une tribu peu importante et très particulière. Le nombre 24 est très peu répandu dans la famille.

Marantaceae.

Marantochloa leucantha (K. SCHUM.) MILNE-REDH. ... ... 26 R
Megaphrynium macrostachyum (BENTH.) MILNE-REDH. ... ... 28 »
Sarcophrynium brachystachyum K. SCHUM. 28 »

Ces trois espèces, ajoutées à celle examinée dans notre précédent mémoire (M. et M., 1957), représentent les seules Marantacées africaines étudiées caryologiquement. Le nombre 26 paraît fréquent chez les *Calathea* et *Maranta* d'Amérique du Sud. Mais le nombre 28 est probablement nouveau pour la famille.

* * *

Ces numérations, comme les précédentes, ont été effectuées avec le concours de Madame Geneviève Foutrel et de Mademoiselle Françoise Le Strat, techniciennes de l'O.R.S.T.M. et du C.N.R.S.

OUVRAGES CITES.

DARLINGTON, C. D. et WYLIE, A. P., Chromosome Atlas of flowering plants. Allen and Unwin, Ltd., London (1955).

GRANT, W. F., A cytotaxonomic study in the genus *Eupatorium*. *Amer J. Botany*, XL, pp. 729-742 (1953).

MANGENOT, S. et MANGENOT, G., Nombres chromosomiques nouveaux chez diverses Dicotylédones et Monocotylédones d'Afrique occidentale. *Bull. Jard. Bot. État Brux.*, XXVII, pp. 639-654 (1957).

MORTON, J. K., Le *Solenostemon ocymoides* (Labiées) de Hutchinson et Dalziel dans le « Flora of West tropical Africa ». *Bull. Soc. Bot. France*, CIV, pp. 164-168 (1957).

APERÇU SUR LA FLORE ET LA VÉGÉTATION DES FORÊTS A *HAGENIA ABYSSINICA* (BRUCE) GMEL DU RUWENZORI OCCIDENTAL

PAR

F. DEMARET.

Au cours d'une mission bryologique au Ruwenzori, réalisée en 1953 sous les auspices de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge, nous avons pu séjourner pendant une dizaine de jours à l'altitude de 3.280 m dans le gîte de Mahungu. Ce dernier est situé au cœur de l'étage des bruyères arborescentes, sur la crête formée par les vallées de la Nyamwamba et de la Mososa. Mahungu était considéré comme un gîte très inhospitalier par suite de la pénurie d'eau : la quantité d'eau nécessaire pour y séjourner jusqu'au lendemain de l'arrivée devait être transportée de la rivière Nyamwamba, qui se trouve 1.200 m plus bas. L'impérieuse nécessité de trouver de l'eau et l'intérêt considérable que présentait pour nous cet étage dont on ne connaissait guère que les crêtes, nous ont ainsi amené à explorer les fonds de vallées et y consigner quelques observations préliminaires sur la végétation.

C'est en effet Hauman (1933) qui, lors de la mission scientifique belge de 1932, a, le premier, distingué entre 2.600 et 3.700 m d'altitude, 2 horizons dans la forêt de bruyères arborescentes : l'*Ericetum* riche en espèces jusqu'à 3.300 m d'altitude et l'*Ericetum* pauvre en espèces de 3.300 m à 3.700 m d'altitude. Dans l'horizon riche en espèces, *Hagenia abyssinica* (Bruce) Gmel est mentionné comme assez rare et « ne formant pas les " parcs à *Hagenia* „ décrits pour les montagnes du Kivu ».

Sur la carte du Comité National du Kivu, publiée en 1941 par René Thomas, ne figurent pas de formations de *Hagenia* dans le Ruwenzori, ni sur le versant congolais, ni sur le versant ugandais. Le commentaire qui accompagne cette carte signale pourtant la présence de *Hagenia* en certaines parties de la montagne, mais en formations fort réduites, entre 3.100 et 3.400 m d'altitude.

Hedberg, à la suite de sa mission en 1948, affirme qu'aucune zone à *Hagenia-Hypericum*, analogue à celle des autres montagnes africaines, ne semble être présente sur le Ruwenzori, bien que *Hagenia abyssinica* et *Hypericum leucoptychodes* Steud. ex A. Rich. se rencontrent dans la partie supérieure de l'étage des bambous et dans la partie inférieure de l'étage de la forêt de bruyères.

Enfin, en 1955, Ross signale qu'au nord, à l'est et au sud de la montagne, à des hauteurs variant entre 3.000 et 3.300 m, il y a, dans les vallées, des forêts dominées par *Rapanea rhododendroides* (Gilg.) Mez. associé à *Hypericum Keniense*, Schweinf., *Vernonia Adolfi-Fredericki* Muschl., *Lobelia Gibberoa* Hemsl. et, vers la limite supérieure de ces forêts, à *Senecio Erici-Rosenii* Fries. Ces forêts sont très riches en espèces et semblent correspondre à la zone *Hagenia-Hypericum* des autres montagnes. Pour cette raison, Ross suggère d'intercaler, entre l'étage des bambous et l'étage de la forêt de bruyères, un étage à *Rapanea-Hagenia* qui se situerait entre 3.000 et 3.300 m d'altitude. Ce type de végétation n'est pas mentionné à l'ouest de la montagne où, d'après Hauman, l'*Ericetum* « succède très brusquement aux derniers rideaux de bambous ». « Haumann's route, however », ajoute Ross (p. 139) « was up a ridge and Osmaston informs me (in litt.) that he thinks it likely that *Rapanea-Hagenia* forest also occurs on that side of the mountain ». Osmaston et Ross n'avaient en effet pas eu l'occasion d'effectuer l'ascension du versant ouest.

Afin d'essayer de dissiper ces imprécisions, nous avons jugé qu'il était intéressant d'apporter nos propres observations sur la végétation du versant congolais.

Quand on s'élève sur les crêtes du flanc ouest du Ruwenzori, on laisse bientôt derrière soi la forêt ombrophile de montagne et les îlots de *Arundinaria alpina* Schum. qui remontent, à certains endroits, jusqu'à 2.700 m d'altitude (1) et on entre assez brusque-

(1) Sur les crêtes qu'emprunte la piste, on ne rencontre que des îlots de bambous. Mais on discerne aisément à la jumelle des formations beaucoup plus

ment dans la forêt de bruyères arborescentes (*Erica Bequaertii* De Wild et *E. arborea L.)* où s'installent les mousses et les sphaignes caractéristiques de la tourbière des crêtes et des petits plateaux de cet étage. Citons les plus caractéristiques : *Breutelia Stuhlmanni* Broth, *B. subgnaphalea* (C. Müll.) Par., *Dicranoloma Billardieri* (Schwaegr.) Par. var. *drepanocladium* (C. Müll.) P. de la V., *Sphagnum Davidii* Warnst., *Plagiochila ericicola* Steph.

Les flancs et les vallons sont encore, à certains endroits, colonisés par la forêt ombrophile de montagne, dont certaines pointes s'avancent jusqu'à 2.600 m.

A partir de 2.800 m, jusqu'à 3.000 m, la crête est recouverte d'une tourbière qui descend d'une dizaine de mètres de part et d'autre sur les pentes raides des versants. Dans cette tourbière à *Sphagnum* et à *Breutelia,* abondent *Disa Stairsii* Kraenzl, *Senecio sycephyllus* S. Moore, *Polypodium rigescens* Bory et *Impatiens runssorensis* Warb. parfois mélangés aux acanthacées *Mimulopsis runssorica* Lindau et *Isoglossa rubescens* Lindau et à la grande ombellifère *Peucedanum runssoricum* Engl.

D'une façon générale, la tourbière pure à *Breutelia Stuhlmannii* et à *Sphagnum Davidii* s'installe sur les replats tandis que les fourrés à acanthacées colonisent les fortes pentes de la crête elle-même, ainsi que les versants très abrupts, sous la calote de tourbière. On note ainsi à 3.500 m d'altitude, un replat d'environ 150 m de long et large d'une dizaine de mètres recouvert de la tourbière à *Sphagnum* et à *Breutelia.*

Sur les flancs très abrupts, cette tourbière disparaît rapidement et est remplacée par un fourré très serré à acanthacées, dans lequel on note la présence de *Podocarpus milanjianus* Rendle à côté des *Erica* arborescents. Les versants exposés au Sud et à l'Ouest des vallées secondaires, vers 3.200-3.300 m, sont couverts d'*Erica* isolés, *E. Bequaertii* De Wild., *E. arborea* L. et *Philippia trimera* Engl. plus rare, associés à *Rapanea pellucido-striata* Gilg. et Schell. Le sous-bois y est très dense et constitué principalement par les Acanthacées *Mimulopsis runssorica* et *Isoglossa rubescens* atteignant 1,50 m de hauteur et plus et auxquelles, dans un carré de 10 × 10 m, on peut accorder le coefficient d'abondance 4. Signalons encore

importantes en amont de Kalonge, dans la vallée de la Butahu, vers le confluent de cette dernière avec la rivière Kabisembe.

Rappelons également que dans les vallées de la Ruanoli et de la Lamia, sur le versant nord de la montagne, il existe une large zone de bambous faisant suite à la forêt de montagne.

Impatiens runssorensis, avec le coefficient 2 et *Cyathea Mildbraedii* (Brause.) Domin avec le coefficient 1. Malgré le manque de lumière au sol, une strate muscinale y est très développée, sur la terre et les branches rampantes des acanthacées. Nous avons relevé dans le même carré de 10 × 10 m :

Eurhynchiella decurrens P. de la V.	5.5
Plagiochila ericicola Steph.	3.3
Metzgeria hamata Lindb.	2.4
Cyclodictyon borbonense (Besch.) Broth.	2.2
Bryum Preussii var. *oblongifolium* Thér. et Nav. ...	+ 2

A ces bryophytes était mélangé *Galium hamatum* Hochst ex A. Rich. (1.1).

Dans la direction de l'Est, quand on descend du gîte de Mahungu situé à 3.280 m, dans une première vallée que nous avons prise pour celle de la Mososa, on traverse d'abord une formation semblable à acanthacées. Vers 3.220 m, on pénètre bientôt dans une forêt de *Hagenia abyssinica* qui occupe toute la partie inférieure de ce versant entre 3.220 m et 3.180 m (Fig. 34). En progressant dans la direction de l'Est, on traverse sur le flanc opposé de cette vallée d'épais fourrés d'acanthacées et d'*Erica* arborescents jusqu'à une crête située à 3.210 m. Dans la descente du versant de la vallée suivante, on pénètre à nouveau dans une formation à *Hagenia* qui occupe le fond de cette vallée entre 3.150 m et 3.200 m.

Nous y avons effectué le relevé suivant (2) :

Formation à *Hagenia* dans une vallée secondaire de la Mososa, alt. 3.150 m, surface examinée 20 × 20, ph 6,5.

Strate arborescente et arbustive :

Hagenia abyssinica (Bruce) Gmel	2.2
Senecio erici-Rosenii Fries	2.2
Philippia trimera Engl. (*P. longifolia*)	2.2
Lobelia lanuriensis De Wild.	1.1
Rapanea pellucido-striata Gilg. et Schell.	+

Strate herbacée supérieure :

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	4.4
Isoglossa rubescens Lindau	3.3
Mimulopsis runssorica Lindau	3.3
Impatiens runssorensis Warb.	2.2
Rubus runssorensis Engl.	1.1
Peucedanum runssoricum Engl.	+ 1

Strate herbacée inférieure :

Rumex ruwenzoriensis Chiov.	4.3
Galium hamatum Hochst.	2.2
Galium Bequaertii De Wild.	2.2
Thalictrum rhynchocarpum Dill. et A. Rich.	1.1
Viola abyssinica Steud.	+ 1

(2) Nous remercions vivement notre collègue E. Petit qui a bien voulu préciser les déterminations des spermatophytes de ce relevé.

Strate muscinale :

Eurhynchiella decurrens P. DE LA V.	5.5
Pellia sp. (stérile)	2.3
Antitrichia curtipendula (HEDW.) BRID.	1.1
Brachythecium ramicola BROTH.	1.1
Cyclodictyon borbonicum (BESCH.) BROTH.	1.1
Distichophyllidium africanum DEMARET et P. DE LA V.	+
Stretopogon calymperoides DEMARET et P. DE LA V.	+
Daltonia Mildbraedii BROTH.	+
Zygodon intermedius BR. et SCHIMP.	+
Hypnum cupressiforme HEDW.	+

Nous avons relevé, à cet endroit, sur une grosse branche basse de *Hagenia abyssinica* :

Surface examinée 2 × 0,50 m; recouvrement 60 % :

Sematophyllum subbrachytheciiforme P. DE LA V. ...	3.3
Antitrichia curtipendula (HEDW.) BRID.	3.3
Chandonanthus giganteus STEPH.	2.3
Plagiochila sp. (stérile)	2.3
Zygodon intermedius BR. et SCHIMP.	1.3
Campylopus bartramiaceus C. MÜLL. var. *laevis* THÉR. et P. DE LA V.	1.3
Philonotis amblystegioides DEMARET et P. DE LA V.	1.1

Du gîte de Mahungu (3.280 m), en essayant de nous élever au-dessus de l'écran formé par le feuillage des *Erica*, nous avons repéré plusieurs grandes formations à *Hagenia* à la base des flancs des vallées de la Mososa et de ses affluents (Fig. 35).

Sur le versant ouest, dans la grande dépression séparant la crête sud de la Nyamwamba et la crête que suit la piste, on repère également une autre forêt située approximativement entre 3.100 et 3.200 m d'altitude.

Ces forêts de *Hagenia* sont beaucoup plus abondantes du côté de la Mososa que du côté de la Nyamwamba où les pentes sont plus fortes et moins éclairées : le soleil levant éclaire en effet beaucoup plus tôt les vallées du bassin de la Mososa.

Dans l'*Ericetum* du versant occidental du Ruwenzori, en dessous de la zone à *Philippia* située entre 3.300 et 3.800 m d'altitude, il existe donc trois formations bien distinctes :

1° La tourbière à *Sphagnum* et à *Breutelia* qui coiffe les crêtes et les pentes moins fortes;

2° Les fourrés à Acanthacées qui occupent la partie supérieure des fortes pentes;

3° Les forêts à *Hagenia abyssinica* couvrant la partie inférieure des flancs des vallées et le fond de ces dernières.

Il semble donc, à la suite de ces observations préliminaires, que les formations à *Hàgenia* du versant congolais soient plus pures que celles du versant oriental où l'on distingue physionomiquement des forêts dominées par *Rapanea rhododendroides*.

On peut les comparer aux forêts-prairies des volcans Mikeno, Karisimbi, Visoke et Nyiragongo, forêts basses dominant une haute strate herbacée formée de grandes herbes de 2 à 3 m de haut, où l'on retrouve, parmi les éléments du groupement, la plupart des espèces du Ruwenzori ou des espèces appartenant aux mêmes genres.

Il serait extrêmement intéressant d'étudier en détail ces différentes zones de l'étage des bruyères du versant congolais qui, par suite de son caractère abrupt, offre une variation extrême des facteurs édaphiques et climatiques sur de très courtes distances.

Au point de vue bryologique, nous soulignerons que, parmi la douzaine d'espèces nouvelles trouvées jusqu'à présent dans nos matériaux, cinq proviennent de l'étage des bruyères.

Le gîte de Mahungu est idéalement bien situé pour y fixer le camp de base d'une mission qui serait spécialement centrée sur l'*Ericetum*.

Jardin botanique de l'Etat,
novembre 1958.

BIBLIOGRAPHIE.

Hauman, L., Esquisse de la Végétation des hautes altitudes sur le Ruwenzori, *Bull. Ac. Roy. Belg.*, Cl. Sc., 5e sér., XIX, pp. 908-916 (1933).

— , Les Bryophytes des hautes altitudes au Ruwenzori, *Bull. Jard. Bot., État Brux.*, XVI, pp. 317-319 (1942).

Hedberg, O., Vegetation Belts of the East African Mountains, *Svensk Bot. Tidskr.*, VL, p. 173 (1951).

Lebrun, J., La Végétation du Nyiragongo. *Asp. Vég. Parcs Nat. Congo Belge*, sér. 1, Parc Nat. Alb., I, 3-4-5, pl. 13-30 (1942).

Robyns, W., Aperçu général de la végétation, *Asp. Vég. Parcs Nat. Congo Belge*, sér. 1, Parc Nat. Alb., I, 1-2, pl. 1-12 (1937).

— , Les territoires biogéographiques du Parc National Albert, Inst. Parcs Nat. Congo Belge, Brux. (1948).

Ross, R., Some aspects of the vegetation of the sub-alpine zone on Ruwenzori, *Proc. Linn. Soc. Lond.*, CLXV, p. 136-140 (1955).

— , Some aspects of the vegetation of Ruwenzori, *Webbia*, XI, p. 451-457 (1955).

Thomas, R., Commentaire de la carte forestière du domaine du Comité National du Kivu et de certaines régions limitrophes. Comité Nat. Kivu, Brux. (1941).

Fig. 34. — Forêt de *Hagenia abyssinica* (Bruce) Gmel sur le versant droit d'un affluent de la Mososa en contrebas de Mahungu, vers 3.200 m d'altitude, vue du versant opposé (photo F. Demaret).

Fig. 35. — Forêt de *Hagenia abyssinica* (Bruce) Gmel sur les versants du bassin de la Mososa vers 3.200 m d'altitude, vue du gîte indigène de Mahungu (photo F. Demaret).

GRAMINÉES HYBRIDES DE LA FLORE FRANÇAISE (GENRE *BROMUS* EXCEPTÉ)

PAR

Aimée CAMUS.

La connaissance des Graminées hybrides est encore bien incomplète. Il m'a semblé intéressant de grouper ici un certain nombre de documents concernant soit les hybrides spontanés en France ou pouvant y être recherchés, soit les hybrides déjà obtenus expérimentalement. La partie relative au genre *Bromus* a été publiée antérieurement (1).

Des études caryologiques, des expériences d'hybridation donneront certainement des résultats intéressants comme elles en ont donnés dans le genre *Bromus*. Lorsqu'un hybride n'a pas été trouvé au milieu de deux parents présumés, l'attribution de ceux-ci est souvent difficile et il est toujours utile qu'elle soit confirmée expérimentalement. L'étude des hybrides pourra, dans certains cas, amener des révisions utiles dans la classification et les groupements génériques.

* * *

(1) Camus, A., *Bromus*, hybrides de la flore française, *Bull. Jard. Bot. État, Bruxelles*, XXVII, p. 479-485 (1957).

× AEGILOTRICUM

TSCHERMAK, Report 5. Bot. Congr. Cambridge, p. 183 (1930).

AEGILOPS × TRITICUM

Aegilotriticum P. FOURNIER, Quatre Fl. France, p. 89 (1935).

Chez ces hybrides, la fragilité de l'épi, sa densité, le nombre des arêtes des glumes et glumelles rappellent le genre *Aegilops;* la forme de l'épi et la longueur du rachis sont celles du Blé.

Les *Aegilotricum* sont souvent stériles. D'après Oehler, ceux à 14 chromosomes donnent 0,3-9 % de grains fertiles; ceux à 26 chromosomes, un pourcentage plus élevé. Les plantes issues de ces graines et isolées furent stériles. Les fleurs des *Triticum* sont normalement autogames dans les régions septentrionales; elles peuvent en région méditerranéenne devenir chasmogames et alors l'hybridation avec les *Aegilops* est possible. C'est à peu près exclusivement dans la région méditerranéenne qu'on a constaté l'existence spontanée d' × *Aegilotricum*. Peut-être fera-t-on des constatations analogues dans d'autres groupes.

En 1855, Godron, et en 1856, J. de Vilmorin, obtinrent le croisement de l'*Aegilops ovata* et de l'*Aegilops triaristata* par le Blé commun *(Triticum vulgare)*.

Signalons aussi les travaux de Blaringhem (2) et ceux de Laumont (3).

1. × **Aegilotricum Loreti** (RICHT.) E. G. CAMUS in A. CAMUS, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXXIII, p. 538 (1927); A. CAMUS, Riviera Scientif., XXV, p. 4 (1938).

Aegilops triuncialis × Triticum vulgare.

Aegilops × *vulgari-triuncialis* LANGE, N. For. Kiob. Aart., II, p. 56 (1860); LORET, Bull. Soc. Bot. France, XVI, p. 288 (1869); LORET et BARR., Fl. Montp., p. 771 (1876) et ed. 2, p. 578 (1886).

(2) BLARINGHEM, L., Sur un nouvel hybride fertile d'Aegilops et de Blé (*Aegilops ventricosa* TAUSCH × *Triticum turgidum* L.), *C. R. Acad. Sci. Paris,* CLXXXI, p. 807-809 (1925).

BLARINGHEM, L., Nouveaux hybrides *d'Aegilops* et de *Triticum, Bull. Biol. France et Belgique,* LX, p. 343-370 (1926).

(3) LAUMONT, P., Contribution à l'étude des hybrides naturels de Blé et d'Egylope, *Bull. Soc. Hist. Natur. Afr. Nord,* XXIV, p. 179-183, tab. XI (1933).

LAUMONT, P., Observations sur l'apparition de quelques formes « tendroïdes » dans la descendance (F4) de l'hybride *Aegylops triuncialis* L. ♀ × *Triticum durum* DESF. ♂, *Bull. Soc. Hist. Natur. Afr. Nord,* XXIV, p. 184-187, tab. XII (1933).

Triticum Loreti Richt., Pl. Europ., I, p. 129 (1890); Rouy, Fl. France, XIV, p. 330 (1913).
Aegilops Loreti Husnot, Gramin. spont. cult. France, p. 79 (1896-1899); Jahandiez, Add. Fl. Var, p. 37 (1922).
× *Aegilotriticum Loreti* (Richt.) P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 89 (1935).

Aveyron : Tournemire, *Delmas*.

Hérault : La Colombière, 1840; Le Roc, 1851; Port-Juvénal.

Var. : Le Luc, entrée du bois des Maures, *Hanry;* Plan d'Aups, *Roux;* Solliès-Toucas, la Farlède, *Jahandiez* et *Albert;* Comps à Jabran, *Jahandiez*.

Hautes-Alpes et Dauphiné : cfr Breistroffer (Bull. Soc. Bot. France, LXXXVII, p. 48, 1940) (4).

Observation. — Hybride connu d'Espagne et d'Italie.

2. × **Aegilotricum speltiforme** (Jordan) E. G. Camus in A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXXIII, p. 539 (1927); A. Camus, Ann. Soc. Linn. Lyon, LXXIX, p. 74 (1936) et Riviera Scientif., XXV, p. 15 (1938).

Aegilops ovata × **Triticum vulgare;** Focke, Pflanz. Mischl., p. 413 (1881).

Aegilops speltiformis Jordan, Ann. Sci. Natur., Bot., sér. 4, IV, p. 313 (1855); Husnot, Gramin. spont. cult. France, p. 79 (1896-1899).
Triticum speltiforme (Jordan) Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl. II, 1, p. 714 (1902).
Triticum ovatum × *per-sativum;* Aschers. et Graebn., loc. cit., p. 713 (1902).

France : Autrefois cultivé par Jordan à Villeurbanne (Rhône), provenant d'Agde (Hérault).

Observations. — 1. — Cet hybride a été réalisé artificiellement par Esprit Fabre.

(4) Breistroffer assimile × *Aegilotricum Loreti* à *Aegilops triuncialis* subsp. *eu-triuncialis* Eig. var. *typica* × *Triticum aestivum* L.

2. — Alors que l'× *Aegilotricum triticoides* donne très rarement des graines fertiles, l'× *A. speltiforme* est un hybride fixe et assez fécond, dont Durieu de Maisonneuve et Godron suivirent 33 générations ininterrompues.

3. × **Aegilotricum triticoides** (Requien) E. G. Camus in A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXXIII, p. 538 (1927); A. Camus, Ann. Soc. Linn. Lyon, LXXIX, p. 74 (1936) et in Riviera Scientif., XXV, p. 15 (1938).

Aegilops ovata × **Triticum savitum** var. **tenax.**

Aegilops triticoides Requien in Bert., Fl. Ital., I, p. 788 (1833); Husnot, Gramin. spont. cult. France, p. 79 (1896-1899); Blaringhem, Probl. Héréd. Expérim., p. 110 (1919).
Triticum Requienii Ces., Pass. et Gib., Comp. Fl. Ital., p. 86 (1869).
Triticum vulgari-ovatum Gren. et Godr., Fl. France, III, p. 600 (1856).
Aegilops × *vulgari-ovata* (Gren. et Godr.) Loret et Barr., Fl. Montp., p. 770 (1876).
× *Aegilotriticum Requieni* (Ces., Pas. et Gib.) P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 89 (1935).

France : région méditerranéenne; assez disséminé dans la basse vallée du Rhône; aussi dans les Corbières et les Cévennes.

Gard : environs de Nîmes, 1824, *Requien* et *Pouzolz*.

Vaucluse : environs d'Avignon.

Bouches-du Rhône : Berre, *Roux* et *Blaize*.

Hérault : Agde, 1853, *Dunal;* d'après Loret et Barrandon, aussi à Montpellier, la Colombière, Figairolles, Baillargues, Lansargues, Villeneuve, Portiragnes à Roquehaute.

Aveyron : Rebourguil, 1882, *Coste*.

Lot-et-Garonne : Agen, 1874.

Gers : Auch, 1907, *Duffort*.

Var : signalé aux environs de Fréjus (Albert et Jahandiez) et de Toulon, et à Sanary, la Cadière et le Bausset.

Observations. — 1. — Hybride se rencontrant surtout sur la lisière et au bord des champs de céréales, et connu d'Italie et d'Afrique du Nord.

2. — D'après Ducellier ([5]), × *A. triticoides* serait assez répandu en Afrique du Nord en contact avec les blés tendres, dans les dépressions alluvionnaires fertiles où ruissellent les eaux de pluie en automne et en hiver, et qui sont parfois inondées par les pluies d'orage semblant favoriser l'hybridation de l'*Aegilops* et du Blé.

3. — C'est Dunal qui a reconnu à juste titre l'origine hybride de l'× *A. triticoides*. Dans cet hybride on observe rarement de bons grains de pollen et des graines fertiles. Cet hybride ne diffère guère de l'× *A. speltiforme* que par une arête et une dent en plus sur les glumes et glumelles, par le nombre des épillets ordinairement de 5-7 dans l'× *A. triticoides* et de 9-13 dans l'× *A. speltiforme*. Comme dans l'*Aegilops ovata*, l'axe est articulé à la base de l'inflorescence et les glumelles sont bidentées.

4. × **Aegilotricum Grenieri** (Richt.) E. G. Camus in A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXXIII, p. 538 (1927); A. Camus, Riviera Scientif., XXV, p. 14 (1938).

Aegilops triaristata × Triticum vulgare.

Triticum × *vulgari-triaristatum* Gren. et Godr., Fl. France, III, p. 601 (1856).
Aegilops × *vulgari-triaristata* (Gren. et Godr.) Loret et Barr., Fl. Montp., p. 771 (1876).
Triticum × *Grenieri* Richt., Pl. Eur., I, p. 129 (1890); Husnot, Gramin. spont. cult. France, p. 79 (1896-1899).
Triticum sativum × *ovatum* B. *Grenieri* (Richt.) Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 713 (1902).
× *Aegilotriticum Grenieri* (Richt.) P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 89 (1935).

Hérault : Montpellier; Agde, 1838.

Bouches-du-Rhône : Meyreuvil, 1912, *Delmas*.

Observations. — 1. — Plante des champs de blé, connue également du Gard et de la Vaucluse, et de l'Algérie.

([5]) Ducellier, L., Quelques observations sur l'*Aegilops ventricosa* Tausch et son hybridation naturelle en Algérie avec le Blé, *Bull. Soc. Hist. Natur. Afr. Nord*, XXVI*bis*, p.156-172 (1936).

2. — Blaringhem (C. R. Acad. Sci. Paris, CXCI, p. 362, 1930) a décrit la descendance d'un hybride autofertile *Aegilops ovata* × *Triticum dicoccum*.

5. × **Aegilotricum Blaringhemii** A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXXIII, p. 539 (1927) et Riviera Scientif., XXV, p. 16 (1938).

Aegilops ventricosa × **Triticum turgidum**; Blaringhem, C. R. Acad, Sci. Paris, CLXXXI, p. 808 (1925) et Bull. Soc. Bot. France, LXXIII, p. 695 (1926).

Observation. — Blaringhem a observé des fleurs fertiles sur quelques chaumes tardifs et dans les épillets qui s'ouvrent les premiers ou se dessèchent les derniers. En aucun cas les moitiés supérieures des épis n'ont donné des grains.

× AGROCALAMAGROSTIS

Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 223 (1889).

AGROSTIS × CALAMAGROSTIS.

× **Agrocalamagrostis Stebleri** Aschers. et Graebn., loc. cit., p. 223 (1899).

Agrostis alba × **Calamagrostis tenella.**

France : à rechercher.

Observation. — Hybride connu de Suisse où il a été trouvé à Fürstenalp par Stebler et Schröter, à l'altitude de 1890-1900 m.

× AGROELYMUS

E. G. Camus in A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXXIII, p. 538 (1927); Hubbard, Gen. Brit. Grasses, p. 331 (1948); Rousseau, Natur. Canad., LXIX, p. 99 (1942).

AGROPYRUM × ELYMUS.

Les deux genres diffèrent morphologiquement surtout par la présence chez le premier, comme chez *Triticum*, d'un seul épillet à chaque dent de l'axe, alors que chez *Elymus* il existe 2 ou 3 épillets

à chaque dent. Ces caractères ont permis de distinguer dans les Hordées, les Triticinées à épillets solitaires et les Elyminées à épillets géminés. Chez les hybrides que nous avons pu étudier, tantôt les épillets sont solitaires (agropyriformes), tantôt l'épi est composé d'épillets géminés et de quelques-uns solitaires. Des hybrides de même origine pourraient donc être classés les uns parmi les Triticinées, les autres parmi les Elyminées, suivant la disposition des épillets.

Chez l'hybride *Agropyrum caninum* × *Elymus riparius* (× *Agroelymus Piettei* A. DE CUGNAC), obtenu artificiellement, il existe deux phénotypes principaux, l'un avec épillets simultanément géminés et solitaires, l'autre à épillets tous solitaires comme chez *Agropyrum*. Dans le type agropyriforme, le caractère d'épillets géminés est récessif.

Rousseau (loc. cit.) a décrit × *Agroelymus Adamsii* du Canada.

× **Agroelymus strictus** (DETH.) E. G. CAMUS in A. CAMUS, loc. cit., p. 538 (1927).

Agropyrum junceum × Elymus arenarius.

Triticum × *strictum* DETH., Consp. Fl. Megap., p. 11 (1828).
Agropyrum × *strictum* (DETH.) REICHENB., Fl. Germ. Excurs., p. 21 (1830).
Triticum junceum × *Hordeum arenarium* MARSSON, Fl. Neuvorp. Rügen, p. 598 (1869).
Triordeum strictum (DETH.) ASCHERS. et GRAEBN., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 748 (1902).
Elymotriticum strictum (DETH.) P. FOURNIER, Quatre Fl. France, p. 88 (1935).

FRANCE : à rechercher sur le littoral de la Manche.

Observation. — Cet hybride est connu du littoral de la mer Baltique, de la Suède, du Danemark et de l'Allemagne.

Agropyrum repens × Elymus arenarius; KOMAROV, Fl. U. R. S. S., II, p. 652 (1954).

FRANCE : à rechercher.

× AGROHORDEUM

E. G. Camus in A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXXIII, p. 537 (1927); A. Camus, Riviera Scientif., XXI, p. 44 (1934) et Ann. Soc. Linn. Lyon, LXXIX, p. 72 (1936); Hubbard, Gen. Brit. Grasses, p. 331 (1948).

AGROPYRUM × HORDEUM.

× *Rouxia* Husnot, Gramin. spont. cult. France, p. 77 (1896-1899).
× *Agropyrhordeum* P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 91 (1935).
× *Hordeopyrum* Simonet, C. R. Acad. Sci. Paris, CCI, p. 1212 (1935).

Spica erecta, gracilis, elongata, echinata; axis communis fragilis, glaber. *Spiculae* subcompressae, solitariae vel binae, 2-3-florae; glumae subaequales, anguste lanceolatae, superne attenuatae, subulatae, 1-3-nerviae, glumella superne longe attenuata, aristata, arista elongata, scabra, 3-5-nervia; palea ciliata.

1. × **Agrohordeum Rouxii** (Gren. et Duval-Jouve) E. G. Camus in A. Camus, Ann. Soc. Linn. Lyon, LXXIX, p. 72 (1936).

Agropyrum littorale × Hordeum secalinum.

Agropyrum × *Rouxii* Gren. et Duval-Jouve in Gren., Mém. Soc. Emul. Doubs, sér. 3, IV, p. 391 (1859-1860); Duval-Jouve, Mém. Acad. Sci. Montpellier, VII, p. 295, tab. XIX et XX (1870).
Triticum × *Rouxii* (Gren. et Duval-Jouve) Duval-Jouve, loc. cit., p. 395 (1870).
× *Rouxia hordeoides* Husnot, Gramin. spont. cult. France, p. 77 (1896-1899).
× *Agropyrhordeum Rouxii* (Gren. et Duval-Jouve) P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 91 (1935).
× *Hordeopyrum Rouxii* (Gren. et Duval-Jouve) Simonet, C. R. Acad. Sci. Paris, CCI, p. 1212 (1935).

Epi dressé, grêle, allongé; rachis devenant fragile, plus cassant que chez *Agropyrum*, scabre aux bords, se brisant en articles por-

tant au sommet 1 épillet, parfois 2 épillets contigus (6). *Epillets* lâchement appliqués contre l'axe, bien plus longs que les entre-nœuds, rarement à 1 fleur ☿ ou 2 fleurs ☿ et 1 rudimentaire, les épillets inférieurs souvent réduits aux glumes; glumes un peu plus courtes que l'épillet, à bords étroitement membraneux, très scabres, orientées presque comme chez *Hordeum,* plus courtes que la fleur inférieure; glumelle atténuée au sommet, à nervures faibles, terminée en arête scabre égalant 1/2-1/4 de sa longueur; paléa à carènes brièvement ciliées.

Bouches-du-Rhône : alentours des salines de Berre, localité type, *Honoré Roux;* l'agrandissement de ces salines semble avoir fait disparaître cet hybride.

Hérault : Manguio, *Mandon* (in Soc. Et. Fl. Fr. — Helv. N° 817 et 2001, 1897); prairies salées de Portiragnes, au S. W. de Roquehaute, où il est abondant, *Lioberus.*

Var : Giens, *Jahandiez,* et *Raine.*

2. × **Agrohordeum Langei** (Richt.) E. G. Camus in A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXXIII, p. 537 (1927).

Agropyrum repens × Hordeum secalinum.

Agropyrum × *Langei* Richt., Pl. Eur., I, p. 126 (1890).
× *Tritordeum Langei* (Richt.) Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 48 (1902).

France : à rechercher.

Observation. — Hybride connu du Danemark.

× AGROPOGON

P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 42 (1934).

AGROSTIS × POLYPOGON.

× **Agropogon littoralis** (Sm.) Hubbard, Gen. Brit. Grasses, p. 327 (1948) et Grasses, p. 283 et tab. p. 282 (1954).

(6) Comme chez × *Agroelymus,* le caractère des épillets solitaires (agropyriformes) ou binés, très rarement 3-nés (tendant à se rapprocher d'*Hordeum*) n'est pas constant; il varie dans la même inflorescence.

Agrostis stolonifera × Polypogon monspeliensis.

Agrostis littoralis Sm. ex With., Arr. Brit. Plants, ed. 3, p. 129 tab. 23 (1796).
Polypogon littoralis Sm., Comp. Fl. Brit., p. 13 (1800); Albert et Jahandiez, Cat. Pl. Vasc. Var, p. 532 (1908); Rouy, Fl. France, XIV, p. 71 (1913); Paunero, Ann. Bot. Cavanilles Madrid, XI, 1, p. 347 (1953).
Polypogon elongatus Lag., Nov. Gen. Sp., p. 3 (1816) non Humb. et Bonpl.
Polypogon monspeliense × *Agrostis alba* Duval-Jouve, Bull. Soc. Bot. France, XXII, p. 288 (1875).
Agrostis alba × *Polypogon monspeliense* Chassagne, Invent. Fl. Auvergne, I, p. 70 (1956).
Polypogon lutosus Auct. *non* (Poir.) Hitchc.

Herbe vivace; rhizome rampant, stolonifère; chaumes en touffes lâches, rameux à la base. *Feuilles* à gaines rudes vers le haut, ligules lancéolées, obtuses de 5-7 mm de long, très rudes sur le dos. *Panicule* ± lobée; pédicelles articulés à la base. *Epillets* persistants; glumes rugueuses subobtuses, munies d'une arête à peine aussi longue qu'elles; glumelle à arête tordue, courte d'environ 3 mm de long; anthères au plus de 0,5 mm de long. *Caryopse* variable, de 0,5 mm de long environ, sans sillon ventral.

Bouches-du-Rhône.

Var : Saint-Cyr, plage des Lecques, *Marnac.*

Hérault : entre Najac et Laguerque, *Bras;* vallée de la Dourbie, au milieu des parents, *Lavergne.*

Aude.

Pyrénées-Orientales.

Ouest : çà et là.

Nord : Dunkerque, relais de mer situés près du fort dit Ouvrage-Ouest, entre Dunkerque et Saint-Pol, *Bouly de Lesdain.*

Observations. — 1. — Cette plante diffère de l'*Agrostis littoralis* par ses glumes rugueuses et sa glumelle aristée, et du *Polypogon* par son port, ses épillets persistants, ses glumes moins obtuses, brièvement aristées, et l'arête naissant du dos de la glumelle.

2. — Dans le genre *Agrostis*, la dissémination de la graine a lieu à maturité par l'articulation de la rachéole entre la glume supérieure et la glumelle. Dans le genre *Polypogon* il existe une zone fragile d'articulation dans le pédicelle permettant à l'épillet de tomber en entier à maturité; l'arête facilite aussi la dissémination.

Chez l'*Agropogon littoralis* la fleur se détache au-dessus des glumes, l'articulation du pédicelle existe à peine ([7]).

3. — Cette plante serait un hybride fixé à 2n=28. Elle est ordinairement ♂ et stérile; ses anthères restent fermées, sans bon pollen. JANSEN ([8]) ne la considère pas comme hybride.

4. — Cette plante croît dans les sables et les marécages salés, surtout dans la partie méridionale du pays. Elle est signalée de Grande-Bretagne (Hubbard), Hollande (Jansen), Belgique (Goffart), Espagne (Paunero), Europe méditerranéenne, Grèce et Asie.

AGROPYRON

GAERTN., Nov. Comment. Petropol., XIV, tab. 539 (1770).

Les anthères des *Agropyron* hybrides sont petites, courtes, souvent mal formées. Les hybrides sont certainement assez nombreux dans ce genre, surtout dans la région méditerranéenne. Citons parmi les hybrides signalés en Hollande (Jansen), *A. junceum* × *maritimum* et *A. litorale* × *maritimum*.

1. **Agropyron** × **acutum** (DC.) ROEM. et SCH., Syst., II, p. 751 (1817).

A. junceiforme × **pungens;** HUBBARD, Grasses, p. 81 et tab. p. 80 (1954).

Triticum acutum DC., Cat. Hort. Monsp., p. 153 (1813).
Agropyron junceum × *littoreum* SIMONET, Bull. Soc. Bot. France, LXXXI, p. 809 (1934).

NORD : Dunkerque, *Bouly de Lesdain.*

PAS-DE-CALAIS : Wimereux, *E. de Vicq.*

([7]) CAMUS, A., Sur les caractères donnés par la chute de l'inflorescence, des épillets ou des fleurs dans les Graminées de la flore française, *Ann. Soc. Linn. Lyon*, LXXIX, p. 53-77 (1936).
([8]) JANSEN, P., *Gramineae,* in Flora Neerland., I, 2, p. 221 (1951).

Seine-Maritime : Le Tréport, *E. de Vicq.*

Calvados : Asnellez, *Lebel.*

Manche : Cherbourg, *Lejolis,* et *Corbière.*

Côtes-du-Nord : Les Sables d'Or, *Simonet.*

Charente-Maritime : Chatelaillon, *Foucaud.*

Gironde : La Teste-de-Buch, *Grenier.*

Aude : Axat, *Loret.*

Hérault : Maguelonne, Palavas, les Onglons, *Duval-Jouve,* et *Loret.*

Var : Pampelonne près Saint-Tropez, *E. G. Camus* et *A. Camus;* Porquerolles, *Ollivier;* l'Almanarre, *Albert.*

Corse.

Observations. — 1. — C'est un hybride pentaploïde (2n=35) entre une espèce tétraploïde (2n=28) et une espèce hexaploïde (2n=42). Son pollen est entièrement dégénéré. Au point de vue morphologique il semble plus voisin de l'*A. junceiforme* que de l'*A. pungens.* Une forme ressemble davantage à l'un des parents, l'autre au second.

2.—Cet hybride est connu de Grande-Bretagne et de Hollande.

2. **Agropyron × Duvalii** (Loret) Rouy, Fl. France, XIV, p. 326 (1913).

A. junceiforme × pycnanthum.

Triticum Duvalii Loret, Bull. Soc. Bot. France, XXXIV, p. 116 (1887).

France : sur tous nos littoraux sablonneux, mais moins commun qu'*A. × acutum.*

3. **Agropyron × laxum** (Fries) Almq. ex Hubbard, Grasses, p. 81 (1954).

A. junceiforme × repens.

France : à rechercher.

Observations. — 1. — Cet hybride est signalé des côtes de la Grande-Bretagne.

2. —Il est un peu semblable à *A.* × *acutum,* mais on peut l'en distinguer par ses limbes foliaires portant des poils courts sur leur face supérieure, et par ses nervures moins proéminentes.

4. **Agropyron** × **Lemanense** Chassagne, Invent. Fl. Auvergne, I, p. 111 (1956).

A. intermedium × **repens** var. **cristatum.**

Puy-de-Dôme : Marais de Cœur, 1924, *Chassagne;* pentes du puy de Mur au-dessus de Dallet, 1928, *Chassagne;* Pont-du-Château, gare, *Chassagne.*

5. **Agropyron** × **pseudo-repens** Chassagne, Invent. Fl. Auvergne, I, p. 111 (1956).

A. caesium × **repens.**

Puy-de-Dôme : pentes sud du puy de Mur, sur calcaire, 1928, *Chassagne.*

AGROSTIS

L., Sp. Plant., ed. 1, p. 61 (1753).

1. **Agrostis** × **Murbeckii** Fouillade ex P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 49 (1934).

A. stolonifera × **tenuis.**

Charente-Maritime : Saintonge, *Fouillade.*

Puy-de-Dôme : Col de la Moreno, Le Diroux près Cunlhat (d'après Chassagne).

Observation. — Hybride connu de Hollande (Jansen) et de Scandinavie.

2. **Agrostis** × **Fouilladei** P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 49 (1934).

A. castellana × **tenuis.**

Charente-Maritime : Saintonge.

Hérault : Mont-Saint-Loup (d'après Breistroffer, Bull. Soc. Bot. France, CIII, p. 143, 1956).

3. **Agrostis** × **Sanionis** Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 101 (1899).

A. canina × **tenuis** Philipson, Journ. Linn. Soc., LI, p. 101 (1937).

A. × *canino-vulgaris* Mercier in Reut., Cat. Genev., ed. 2, p. 300 (1861).

A. vulgaris × *canina* Sanio, Verh. Bot. Brand., XXXII, p. 107 (1890).

A. × *Mercieri* Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 192 (1899).

Herbe cespiteuse, pourvue de rhizomes. *Feuilles* à ligule courte et tronquée, ou oblongue. *Epillets :* glumelle 5-nervée, aristée ou non, rude sur le dos; paléa mesurant du tiers à la moitié de la longueur de la glumelle.

Charente-Maritime : Saintonge.

Observation. — Hybride connu de Grande-Bretagne, Scandinavie, Hollande et Suisse.

4. **Agrostis canina** × **stolonifera;** Mürbeck, Bot. Not., 1898, p. 9; Philipson, Journ. Linn. Soc., LI, p. 101 (1937).

Charente-Maritime : Saintonge.

Observation. — Hybride connu d'Angleterre et de Hollande (Jansen).

5. **Agrostis** × **Hackelii** Fouillade ex P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 49 (1934).

A. castellana × **stolonifera.**

Charente-Maritime : Saintonge.

× AGROTRICUM
AGROPYRUM × TRITICUM

Il ne paraît pas avoir été signalé d'hybrides spontanés entre les deux genres. L'hybridation a surtout été obtenue au Canada et en Russie. Dès 1930, Zisin a obtenu cet hybride artificiellement.

Ces *Agrotricum* sont vivaces, très stables. Ils ont le port d'un *Agropyrum*. Les épis ressemblant à ceux du blé sont formés de 60 à 70 grains et sont malheureusement très petits. Les anthères donnent 95 % de pollen bien constitué. Les racines sont développées. La plante repousse de souche, donnant un fourrage vert excellent. Elle couvre le sol et le maintient propre.

Les recherches sur cet hybride ont pour but d'obtenir des plantes résistant bien à l'hiver et à la maladie.

Sasonov (1936) a donné des précisions sur les produits de l'hybridation artificielle et a recherché la valeur pour la boulangerie d'un hybride annuel *Agropyrum* × *Triticum*.

ALOPECURUS

L., Sp. Plant., ed. 1, p. 60 (1753).

Les fleurs d'*Alopecurus* sont ordinairement protérogynes, les stigmates arrivant à maturité et sortant de l'épillet un jour ou davantage avant les anthères. C'est pourquoi l'hybridation doit se produire assez souvent lorsque les espèces fleurissent ensemble. Les épillets se détachent en entier du pédicelle à maturité.

1. **Alopecurus × hybridus** Wimmer, Fl. Schles., ed. 3, p. 31 (1857); Jansen et Wacht., Fl. Aanteek., XXIV, p. 74 (1929); P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 37 (1934); Hubbard, Grasses, p. 307 (1954); Chassagne, Invent. Fl. Auvergne, I, p. 58 (1956).

A. geniculatus × pratensis.

Herbe à chaumes étalés et genouillés. *Feuilles* supérieures à ligule atteignant 5 mm de long. *Epillets* longs de 3,5-4,5 mm; glumes à peine aiguës, parfois obtuses; anthères longues de 2 mm.

Cher : Crésancay, bords du Cher, *Lambert.*

Puy-de-Dôme : lac d'Aydat, *Chassagne;* lac Cambon, *Chassagne.*

Observations. — 1. — Cet hybride est connu du sud de l'Angleterre, de la Hollande, de l'Allemagne septentrionale, de l'Autriche, de la Finlande et de la Russie septentrionale.

2. — Cet hybride, de détermination difficile, est peut-être assez fréquent.

2. **Alopecurus** × **Haussknechtianus** Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 138 (1898); P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 37 (1934).

A. aequalis × **geniculatus**; Hubbard, Grasses, p. 307 (1954).

A. fulvus × *geniculatus* Haussk. (1882).

France : rare, à rechercher.

Observation. — Hybride connu d'Angleterre (Norfolk occidental), d'Allemagne et d'Autriche.

3. **Alopecurus** × **turicensis** Brugg., N. G. Graubünd., XXIII-XXIV, p. 120 (1878-1880).

A. agrestis × **pratensis**

A. × *mixtus* Richt., Pl. Eur., I, p. 39 (1890).

France : existe probablement, à rechercher.

Observation. — Cet hybride est connu de Suisse (Zurich).

4. **Alopecurus** × **Plettkei** Mattfeld ex Jansen et Wachter, Florist. aanteek., XXIV, p. 75 (1929); Jansen, Fl. Neerland., I, 2, p. 218 (1951).

A. bulbosus × **geniculatus.**

France : à rechercher.

Observations. — Cet hybride est connu de Hollande.

5. **Alopecurus** × **Winklerianus** Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 137 (1898).

A. fulvus × **pratensis.**

France : existe probablement, à rechercher.

Observation. — Cet hybride est connu de Silésie.

× AMMOCALAMAGROSTIS

P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 45 (1935).

AMMOPHILA × CALAMAGROSTIS.

× *Calamophila* O. Schwarz, Mitt. Thüring. Bot. Ges., I, p. 88 (1949).

× **Ammocalamagrostis baltica** (Fluegge) P. Fournier., loc. cit., p. 46 (1940); Hubbard, Grasses, p. 261, et tab. p. 260 (1954).

Ammophila arenaria × Calamagrostis epigejos.

Arundo × *baltica* Fluegge in Schrad., Fl. Germ., I, p. 223 (1809).
Psamma × *baltica* (Fluegge) Roem. et Sch., Syst., II, p. 845 (1817).
Ammophila × *baltica* (Fluegge) Link, Hort. Berol., I, p. 105 (1827); Richt., Pl. Eur., I, p. 51 (1890).
Calamagrostis × *baltica* (Fluegge) Hartm., Handb. Skand. Fl., ed. 2, p. 22 (1832).
Calamagrostis × *baltica* f. *subepigeios* Prahl, Krit. Fl. Pr. Schlesw.-Holst., p. 251 (1890).
Ammophila × *baltica* f. *subepigeios* (Prahl) Bouly de Lesdain, Gram. indig. adv. env. Dunkerque, p. 47 (1934).

Nord : environs de Dunkerque, entre Malo et Malo Terminus, *Bouly de Lesdain.*

Observations. — 1. — Cet hybride polymorphe présente des anthères qui demeurent fermées et dont le pollen est imparfait.

2. — Cette plante est connue des côtes sablonneuses de l'ouest de l'Europe : Angleterre (Norfolk, Northumberland, Sutherland), Scandinavie, Danemark, Hollande, Allemagne, littoral de la mer Baltique, U. R. S. S.

AVENA

L., Sp. Plant, ed. 1, p. 79 (1753).

1. **Avena × hybrida** Peterm., Fl. Baenitz, p. 13 (1841) et in Reichenb., Fl. Sax., p. 17 (1842).

A. fatua × sativa.

A. fatua var. hybrida (Peterm.) Aschers., Fl. Brand., I, p. 828 (1864); Bouly de Lesdain, Gram. indig. advent. env. Dunkerque, p. 54 (1934).

Nord : très commun aux environs de Dunkerque, dans les champs et les décombres, souvent désigné sous le nom de « bastard ».

Tarn-et-Garonne : Grizolles, dans les trèfles, *Timbal-Lagrave*.

Observation. — Hybride connu de Suède, Danemark, Allemagne, Bulgarie et Turquie.

— f. **transiens** (Hausskn.) Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 242 (1899).

A. fatua var. *transiens* Hausskn., Mittel. Jev. Ges. Iena, III, p. 238 (1885).

France : à rechercher.

Observation. — Cet hybride est connu de Suisse (Soc. Et. Fl. Fr.-Helv., n° 2345).

2. **Avena × Trabutiana** Thell., Neue *Avena* Sect. *Euavena*, p. 53 (1913); Bouly de Lesdain, Bull. Soc. Bot. France, LXXX, p. 521 (1933).

A. byzantina × sativa.

Nord : Dunkerque, décombres près du port, très rare, *Bouly de Lesdain*.

Observations. — 1. — On pourra rechercher en France les hybrides suivants, signalés par Coutinho (9) : *A. byzantina × sterilis*, *A. fatua × sterilis*, et *A. sativa × sterilis*.

2. — Les tentatives d'hybridation entre *Avena* et le genre très voisin *Helictotrichon (Avenastrum)* ont échoué jusqu'ici.

(9) Coutinho, A. X. P., Flora de Portugal (Plantas vasculares), ed. 2 (R. T. Palhinha), 938 p. (1939); cfr p. 94.

BRACHYPODIUM

P. Beauv., Essai Agrost., p. 100 (1812).

Le genre *Brachypodium* est bien différent des genres voisins, surtout au point de vue chimique : il est saccharifère, ce qui rend un peu douteuse son hybridation possible avec *Agropyrum* et genres apparentés.

Brachypodium × **Cugnacii** A. Camus, Bull. Soc. Bot. France, LXXVIII, p. 100 (1931).

B. pinnatum × **silvaticum** var. **villosum.**

Hybride différant de *B. pinnatum* P. Beauv. par ses feuilles un peu plus larges, moins rudes, ses épillets plus longuement aristés, ses glumelles un peu poilues, à arête égalant environ la longueur de la glumelle; différant du *B. silvaticum* var. *villosum* Lej. et Court. par ses feuilles enroulées, moins larges, ses gaines presque glabres, ses glumes moins acuminées, ses glumelles un peu moins poilues, à arête un peu plus courte.

Seine-et-oise : Verrières, 1930, *A. de Cugnac.*

Observations. — 1. — Le *Brachypodium* × *Paui* Sennen (Bull. Géogr. Bot., XX, p. 133, 1911; Guétrot, Pl. Hybrid, p. 53, 1925-26) (= *B. ramosum* × *distachyon)* décrit d'après une plante de Llers (Figueras, Espagne), pourrait exister dans certaines localités de notre région méditerranéenne.

2. — Komarov (Fl. U. R. S. S., II, p. 596, 1934) signale un hybride *Agropyron repens* × *Brachypodium pinnatum.*

× BROMOFESTUCA

Prodan, Bull. Grâd. et Mus. Bot. Univ. Cluj., XVI, p. 93 (1937).

BROMUS × FESTUCA.

Le × *Bromofestuca cojanensis* Prodan est décrit de Roumanie.

CALAMAGROSTIS

Adans., Fam. Pl., II, p. 31 (1763).

1. **Calamagrostis** × **Neumaniana** Torges, Mitt. Thür. Bot. Ver., N. F., XVII, p. 93 (1902); Lehbert, Korresp. des Nat. Ver.

zu Riga, LX, p. 142 (1930); A. Camus et Jovet, Bull. Soc. Bot. France, LXXXIII, p. 257, fig. (1936).

C. epigejos × lanceolata.

Herbe à port de *C. lanceolata;* chaumes peu épais, rudes au sommet. *Feuilles* à ligule de 3 à 4 mm de long. *Epillets* étalés, manifestement pédicellés, à callus assez marqué sous l'épillet comme chez *C. epigejos;* glumes s'ouvrant peu, moins que chez *C. lanceolata;* glumelle égalant environ la moitié des glumes, quadridentée avec parfois une dent plus large au milieu.

Seine-et-Oise : forêt de Rambouillet, Guipéreux, 1894, *Jeanpert* (Herb. E. G. Camus).

Aisne : forêt de Villers-Cotterets ou de Retz, Bourneville, 1928, *Jovet;* Saint-Quentin, *Magnier* (Herb. E. G. Camus).

Observation. — Connu de Suède et d'Allemagne.

2. **Calamagrostis × Wirtgeniana** Hausskn., Mitt. Thür. Bot. Ver., N. F., VIII, p. 68 (1895).

C. epigejos × littorea.

Herbe intermédiaire entre les deux parents, à port de *C. epigejos,* mais moins robuste. *Panicule* plus lâche. *Epillets* assez grands; glumes subégales, rapprochées après l'anthèse; arête terminale.

Vaucluse : près d'Avignon, bords de la Durance, *Requien.*

Observation. — Hybride connu de Bavière.

3. **Calamagrostis × Torgesiana** Hausskn., Mitt. Thür. Bot. Ver., N. F., VIII, p. 69 (1895); P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 47 (1934).

C. littorea × varia.

France : à rechercher.

Observation. — Hybride connu de la Bavière (Loisach, *Haussknecht,* et Oberstdorf, *Bornmüller)* et du Tyrol.

4. **Calamagrostis × bihariensis** Simk., Enum. Fl. Transs., p. 566 (1886); P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 47 (1934).

C. epigejos × varia.

France : à rechercher.

Observation. — Hybride connu d'Autriche.

5. **Calamagrostis × Hartmanniana** Fries, Summa Veg. Scand., p. 240 (1846); P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 47 (1934).

C. arundinacea × lanceolata.

France : à rechercher.

Observation. — Hybride connu de Scandinavie et d'Autriche.

6. **Calamagrostis × acutiflora** (Schrad.) DC., Fl. France, VI, p. 255 (1815); P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 47 (1934).

C. arundinacea × epigejos.

Arundo × acutiflora Schrad., Fl. Germ., I, p. 217 (1806).
Calamagrostis × subulata Dumortier, Agrostogr. Belg., p. 127, tab. 9, fig. 36 (1823).
Arundo × subulata (Dumortier) Gay ex Reichenb., Fl. Excurs., p. 27 (1830).

France : rare, disséminé avec les parents.

Observations. — 1. — Hybride connu de Scandinavie, de Belgique, d'Allemagne (de la Thuringe jusqu'à Trieste, Prusse), et de l'U. R. S. S. (Komarov).
2. — L'apomixie a été obtenue dans cet hybride (Melderis).

ECHINOCHLOA

P. Beauv., Essai Agrost., pp. 53 et 161, tab. XI, fig. 2 (1812).

Echinochloa Crus-galli × E. Hostii ?
Panicum Crus-galli × P. Hostii; Tallon, Fl. rizières région d'Arles, p. 10 (1950).

France : Camargue, *Tallon.*

Observations. — 1. — Le *Panicum Hostii* est très répandu en Camargue, d'après Tallon. L'hybride présenterait des caractères nettement intermédiaires. Sa présence n'a pas été constatée avant 1947.

2. — *Panicum Hostii* n'est peut-être qu'une variété ou une sous-espèce d'*Echinochla Crus-galli*.

FESTUCA

L., Sp. Plant., ed., 1, p. 73 (1753).

Dans ce genre, le grand nombre de sous-espèces, variétés et formes, rend l'étude des hybrides extrêmement difficile.

1. **Festuca** × **Schlickumii** Grantzow, Fl. Uckermark, p. 340 (1880); Saint-Yves, Bull. Jard. Bot. Princ. U. R. S. S., XXVIII, p. 594 (1929); P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 84 (1935); Jansen, Fl. Neerland., I, 2, p. 52 (1951).

F. elatior × **gigantea.**

France : pas rare.

Observations. — 1. — La forme de la panicule, la longueur des arêtes, les dimensions réduites des anthères, l'avortement du pollen indiquent l'hybridité de cette plante.

2. — Cet hybride est connu de Hollande et d'Allemagne.

2. **Festuca** × **Fleischeri** Rohlena, Allg. Bot. Zeitschr., VIII, p. 85 (1902); Saint-Yves, Bull. Jard. Bot. Princ. U. R. S. S., XXVIII, p. 594 (1929).

F. arundinacea × **gigantea.**

Panicule rappelant celle de *F. arundinacea* mais à rameau secondaire inférieur nu dans sa moitié inférieure, comme chez *F. gigantea*. *Epillets :* antères réduites, à pollen avorté.

France : à rechercher.

Observation. — Hybride connu de Hollande (Jansen), de Poméranie, d'Allemagne, de Bohème.

3. **Festuca** × **gigas** Holmb., Sched. Herb. Norm. Dörfler, n° 5377 (1906); Jansen, Fl. Neerland., I, 2, p. 53 (1941).

F. arundinacea × **gigantea.**

France : à rechercher.

Observations. — 1. — Cet hybride serait différent du précédent mais proche.

2. — Connu de Hollande et d'Allemagne.

4. **Festuca gigantea** × **rubra;** Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 536 (1900).

Observation. — Chez cet hybride, les caractères du *F. gigantea* sont très manifestes, mais rien n'indique la présence du *F. rubra* dans le croisement. Les différentes formes de cet hybride énumérées par Torges *(diffusa, strictior, elatior)* correspondent aux différentes formes du *F. gigantea* qu'Ascherson et Graebner considèrent comme sous-variétés et que Hackel ne regarde que comme de simples états individuels, peut-être des formes stationnelles (Saint-Yves, Bull. Jard. Bot. Princ. U. R. S. S., XXVIII, p. 599, 1929).

5. **Festuca** × **Souliei** Saint-Yves, Bull. Soc. Bot. France, LXXI, p. 126 (1924) et Bull. Jard. Bot. Princ. U. R. S. S., XXVIII, p. 595 (1929).

F. varia subsp. **Eskia** × **varia** subsp. **pumila.**

Pyrénées : Héas, au pic de Gabiédou, *Soulié* (Herb. Coste); vallée de Campbieil, *Sennen;* Aragnouet, près du port de Baroude, alt. 2.500 m, *Soulié* (Herb. Coste et Herb. Saint-Yves); Pic Blanc, *Bordère.*

6. **Festuca** × **Murriana** Rohlena, Allg. Bot. Zeitschr., VII, p. 85 (1902); P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 81 (1935).

F. rubra × **sulcata.**

France : à rechercher.

Observation. — Hybride connu de Suisse.

7. **Festuca × Zobelii** Wein, Fedde Repert., VII, p. 19 (1909); Saint-Yves, Bull. Jard. Bot. Princ. U. R. S. S., XXVIII, p. 60 (1929).

F. ovina × rubra.

Isère : entre Saint-Laurent du Pont et la Grande-Chartreuse, *Naville* (Herb. Delessert).

× FESTULOLIUM

Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 769 (1902); A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXX, p. 538 (1927).

FESTUCA × LOLIUM.

Chez les *Festulolium*, la dominance de *Lolium* est surtout manifestée par l'orientation des épillets et la position des glumes par rapport à l'axe; la dominance de *Festuca*, par la présence de 2 glumes dans les épillets latéraux (Cfr A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, ser. 2, XV, p. 237-238, 1943).

La tendance qu'ont les genres *Festuca* et *Lolium* à s'hybrider s'accorde avec leur chimisme, l'identité des glucides qu'ils renferment (A. de Cugnac).

1. × **Festulolium Braunii** A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXXIII, p. 528 (1927); P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 81 (1935); A. de Cugnac et A. Camus, Bull. Soc. Bot. France, XCI, p. 91 (1944); A. Camus, Bull. Soc. Linn. Lyon, XVI, p. 51 (1947).

Festuca pratensis × Lolium multiflorum; Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 768 (1907); Hubbard, Grasses, p. 127 (1954); Jansen, Fl. Neerland., I, 2, p. 111 (1951).

Festuca × Braunii Richt., Pl. Eur., I, p. 103 (1890).
Festuca × adscendens var. *Braunii* (Richt.) Rouy, Fl. France, XIV, p. 229 (1913).

Feuilles à oreillettes glabres. *Inflorescence* spiciforme. *Epillets* latéraux à 2 glumes moins nombreux que ceux à une seule glume, l'inférieure rudimentaire adossée à l'axe; glumelle mutique dans les fleurs inférieures, aristée dans les supérieures, à arêtes naissant sous le sommet.

Deux-Sèvres : environs de Paizay-le-Tort, *Contré*.

Observation. — Hybride connu de Grande-Bretagne (Hubbard), de Hollande (Jansen), d'Allemagne, de Suisse et du Portugal (Ab. Fernandes).

2. × **Festulolium loliaceum** (Huds.) P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 81 (1935); Jansen, Fl. Neerland., I, 2, p. 110 (1951); Hubbard, Grasses, p. 127, et tab. p. 126 (1954).

Festuca pratensis × **Lolium perenne;** Hackel, Monogr. Fest. Europ., p. 161 (1882); Burnat, Catal. Festuca Alp. Marit., p. 15 (1882).

Festuca × *adscendens* Retz, Prodr. Fl. Scand., ed. 1, p. 134 (1779); Chassagne, Invent. Fl. Auvergne, I, p. 104 (1956).
F. loliacea Huds., Fl. Angl., ed. 1, p. 38 (1762); Curt., Fl. Lond., VI, tab. 9 (1791); Schultz, Flora, XXXVII, p. 489 (1854); Husnot, Gramin. spont. cult. France, p. 66 (1896-1899); Saint-Yves, Bull. Jard. Bot. Princ. U. R. S. S., XXVIII, p. 594 (1929).
Festuca elatior × *Lolium perenne* Aschers., Fl. Brand, I, p. 877 (1864); Hackel, Monogr. Fest. Europ., p. 161 (1882).
Poa loliacea Koehler, Descr. Gram., p. 207 (1802).
× *Festulolium adscendens* Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 768 (1902); A. Camus, Bull. Soc. Linn. Lyon, XVI, p. 50 (1947).
× *Festucololium Retzii* Guétrot, Pl. Hybrid., I, n° 15 et 16 (1925).

Herbe élevée. *Feuilles* avec petites oreillettes de la gaine glabres; limbe assez long, aigu au sommet. *Epillets* sessiles ou très brièvement pédicellés, orientés comme dans le genre *Lolium*, alternant en 2 rangs opposés sur l'axe, les épillets latéraux avec 2 glumes, comme dans *Festuca* [10]; glume inférieure petite, adossée à l'axe, la supérieure externe, plus longue; glumelle brièvement aristée; pollen ne contenant presque que des grains imparfaits.

Somme : environs d'Abbeville, *Eloy de Vicq*.

Oise : Chantilly et Beauvais, *Jeanpert*.

[10] Camus, A., La glume des épillets latéraux dans le genre *Lolium* et les glumes dans les hybrides × *Festulolium*, *Bull. Mus. Hist. Natur. Paris*, ser. 2, XV, p. 237-238 (1943).

Seine-et-Marne : Larchant, *Jeanpert;* Lardy, *E. G. Camus.*

Eure-et-Loir : Fermaincourt et environs de Dreux, *Jeanpert* (Soc. Et. Fl. Fr.-Helv., 97).

Marne : Villeneuve-la-Lionne, *Jeanpert.*

Maine-et-Loire : Saumur, *Chadeau.*

Manche : *Angeville.*

Deux-Sèvres : Paizay-le-Tort, *Contré;* Charzac et le Puy, *Contré.*

Vosges : Vaxoncourt et Chatel, *Magnier 2325;* Rambervilliers et la Rosière, *Claire* [11]; entre Igney et Thaon, *Magnier* 2331.

Doubs : Besançon, *Grenier;* les Deux Ponts, *Schultz;* Montbéliard, *Grenier.*

Jura : *Michalet.*

Alsace : Strasbourg, *Warran.*

Puy-de-Dôme : assez rare, bords de l'Anse à Saint-Anthême, *Brevière;* Charensat, *Montel;* Espinasse près Randanne, bois des Fouillouses, près Lezoux, *Chassagne.*

Cantal : près de Massiac, bords de l'Alagnon, *E. Simon.*

Gard : Le Vigan.

Lozère : Mende, *Loret.*

Haute-Garonne : Toulouse.

Alpes-Maritimes : vallée moyenne de la Gordolasca (d'après Burnat).

Observations. — 1. — Cet hybride croît dans les pâturages assez humides, parfois au bord des routes, ordinairement en bon sol, souvent avec les deux parents, parfois en l'absence de *Festuca.*

2. — Hybride connu de Grande-Bretagne, Irlande, Suède, Hollande (Jansen), Belgique, Allemagne, Italie, Autriche et Hongrie.

(11) On a décrit dans les plantes récoltées par Claire deux formes qui ne sont guère distinctes : 1°) *superpratensis* Guétrot (*F. pratensis* × *L. perenne*), à panicule subcomposée, et 2 glumes (× *Festucololium* Guétrot, loc. cit., 15); 2°) *superloliacea* (Hackel) (*L. perenne* × *F. pratensis*) à panicule simple, et 1 glume (× *Loliofestuca* Guétrot).

3. × **Festulolium Brinkmanni** (A. Braun) Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 769 (1902).

Festuca gigantea × **Lolium perenne;** Richt., Pl. Eur., I, p. 102 (1890).

Festuca × *Brinkmanni* A. Braun, App. Cat. Sem. Hort. Berol., 1861, p. 103.

Inflorescence de forme intermédiaire entre celles des parents; faux-épis très lâches. *Epillets :* glume inférieure à 1-3 nervures; glume supérieure à 3-5 nervures; glumelles terminées par une arête fine de 10 mm de long.

Seine-et-Oise : école de Verrières, *Jeanpert* (Soc. Et. Fl. Fr.-Helv. n° 926).

Observation. — Hybride connu d'Angleterre et d'Allemagne (Mecklembourg : *Brinkmann).*

4. × **Festulolium Colini** A. de Cugnac et A. Camus, Bull. Soc. Bot. France, XCI, p. 16, et fig. p. 17 (1944).

Festuca pratensis × **Lolium temulentum.**

Inflorescences spiciformes et panicules sur la même plante; axe principal moins excavé et épillets plus distants que chez *Lolium temulentum;* orientation des épillets, comme chez les autres × *Festulolium,* rappelant celle de *Lolium. Epillets* s'écartant de l'axe au moment de la floraison, comme chez *Lolium;* glumelles inférieures souvent mutiques ou brièvement aristées.

Observation. — Le × *Festulolium Colini* a été obtenu par fécondation artificielle.

5. × **Festulolium Nilssonii** A. de Cugnac et A. Camus, Bull. Soc. Bot. France, XCI, p. 19 (1944).

Festuca gigantea × **Lolium multiflorum;** Nilsson, Bot. Not., 1930, p. 81; A. Camus, Bull. Soc. Linn. Lyon, XVI, p. 51 (1947).

France : à rechercher.

Observation. — Les hybrides issus de ce croisement ont montré seulement 9 % de grains de pollen normaux.

6. × **Festulolium Frederici** A. de Cugnac et A. Camus, Bull. Soc. Bot. France, XCI, p. 19 (1944); A. Camus, Bull. Soc. Linn. Lyon, XVI, p. 51 (1947).

Festuca rubra × **Lolium perenne;** Nilsson, Hereditas, XVIII, p. 1 (1933).

France : à rechercher.

Observations. — 1. — Les hybrides issus de ce croisement sont presque toujours stériles.

2. — Cet hybride est connu d'Europe septentrionale.

7. × **Festulolium Holmbergii** P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 81 (1935).

Festuca arundinacea × **Lolium perenne.**

France : à rechercher.

GLYCERIA

R. Br., Prodr., p. 179 (1810).

1. **Glyceria** × **pedicellata** Towns., Gard. Ann., I, p. 105 (1850); Jansen, Fl. Neerland., I, 2, p. 64 (1951); Hubbard, Grasses, p. 99 et tab. p. 98 (1954).

Gl. fluitans (L.) R. Br. × **plicata** Fries; Lasch, Bot. Zeit., p. 506 (1857).

Gl. × *intersita* Hausskn., Mitt. Geogr. Ges. Thur., III, p. 230 (1885); Rouy, Fl. France, XIV, p. 190 (1900); Bouly de Lesdain, Gram. indig. advent env. Dunkerque, p. 61 (1934).

Herbe très vigoureuse. *Epillets* ♀ persistants, longs de 14 mm; glumelles et anthères plus petites que celles du *Gl. fluitans*, à peine plus longues que celles du *G. plicata;* anthères stériles, panachées de jaune et de violet.

Seine-et-Oise.

Cher : Bangy, pont de Saint-Martin, *Lambert* (Herb. Guétrot).

HAUTE-MARNE : signalé par Fournier.

ALSACE : signalé par Issler.

Observation. — Hybride connu des Iles Britanniques (Angleterre surtout dans le sud, et disséminé en Ecosse et en Irlande), de la Norvège, de la Suède, du Danemark, de la Hollande (Jansen), de la Belgique, de la France, du Grand-Duché de Luxembourg, et de l'Allemagne.

2. **Glyceria** × **Janseni** P. FOURNIER, Quatre Fl. France, p. 65 (1935).

G. distans × **maritima.**

NORD : environs de Dunkerque, d'après Fournier.

HORDEUM

L., Sp. Plant., ed. 1, p. 84 (1753).

L'*Hordeum Gussoneanum* PARLATORE (1845) et l'*H. Pavisii* PRÉAUBERT (1904) ont été regardés comme hybrides. Le Docteur Guétrot (Bull. Soc. Bot. Deux-Sèvres, 1928, p. 17) a nié, avec arguments à l'appui, cette origine hybride, rattachant l'*Hordeum Pavisii* à l' *H. secalinum* ou *maritimum.* de Litardière ([12]), ayant fait l'étude cytologique de l'*H. Pavisii,* fut amené à le considérer non comme un hybride, mais comme une sous-espèce de l'*H. secalinum* SCHREB., sous le nom de subsp. *Gussoneanum* (PARL.) FOUILL. et DE LITARD.

LOLIUM

L., Sp. Plant., ed. 1, p. 83 (1753).

Les *Lolium* sont adaptés à la fécondation croisée.

1. **Lolium** × **hybridum** HAUSSKN., Mitt. Bot. Ver. Ges. Thür., VIII. p. 32 (1888); JANSEN, Fl. Neerland., I, 2, p. 110 (1951); P. FOURNIER, Quatre Fl. France, p. 93 (1935).

L. multiflorum × **perenne;** HAUSSKN., HUBBARD, Grasses, p. 131 (1954).

([12]) DE LITARDIÈRE, R., Observations sur l'*Hordeum Pavisi* PRÉAUB., ses caractères cytologiques, *Bull. Soc. Bot. France,* LXXIII, p. 218-224 (1926).

Herbe peut-être annuelle ou brièvement pérennante. *Feuilles* des jeunes pousses enroulées. *Epillets :* glumelles aristées ou mutiques.

France : probablement peu rare.

Observation. — Hybride connu d'Angleterre, de Hollande, d'Allemagne et de Scandinavie.

2. **Lolium perenne** × **temulentum;** Kuntze, Tasch. - Fl. Leipzig, p. 33 (1867).

Feuilles des jeunes pousses souvent enroulées. *Epillets* mutiques ou aristés.

France : à rechercher dans les régions où les deux parents vivent ensemble.

Observation. — Kuntze a distingué un f. *muticum* et un f. *aristatum,* le premier plus proche de *L. perenne,* le second de *L. temulentum.*

PHALARIS

L., Sp. Plant., ed. 1, p. 54 (1753).

Phalaris × **monspeliensis** Guétrot, Pl. Hybrid., n° 55 (1926).

P. arundinacea × **P. nodosa** var. **hirtiglumis;** Daveau, le Monde des Plantes, ser. 2, XXVII, 161, p. 1 (1926).

Herbe vivace, cespiteuse, noueuse à la base des chaumes; rhizomes épais. *Feuilles* à limbe de 12-15 mm de large; ligule ovale-oblongue, entière, puis lacérée. *Inflorescence* subcylindrique, ± lobée ou de forme peu régulière. *Epillets :* glumes inégales, carénées, légèrement ailées et entières, l'inférieure poilue, la supérieure glabre, égalant presque la fleur stérile; étamines incluses; plante absolument stérile.

Observation. — Cette plante est cultivée depuis plus de 50 ans au Jardin botanique de Montpellier (Daveau).

POA

L., Sp. Plant., ed. 1, p. 67 (1753).

Nannfeldt, en 1937, émit l'hypothèse de l'origine hybride du *Poa annua* L. dont l'un des parents serait le *P. infirma* H. B. K. et

l'autre le *P. supina* Schrad. Le *P. annua* montre certains caractères des hybrides, non seulement par sa vigueur, mais aussi par sa facilité d'adaptation aux conditions écologiques différentes, d'où sa grande dispersion.

Tutin, en 1952, obtint un hybride stérile en fécondant *P. annua* par *P. infirma*.

1. **Poa × coarctata** Hall f. ex Gaudin, Fl. Suisse, I, p. 241 (1828).

P. nemoralis × pratensis; O. Kuntze, Tasch. - Fl. Leipzig, p. 42 (1867).

P. nemoralis var. *coarctata* Gaudin, loc. cit.

France : probablement peu rare.

Observation. — Hybride connu de Suisse et d'Allemagne.

2. **Poa nemoralis × trivialis;** O. Kuntze, Tasch. - Fl. Leipzig, p. 42 (1867).
Poa nemoralis var. *rigidula* Koch, Syn., ed. 2, p. 929 (1843-45).

France : existe probablement.

Observation. — Hybride connu d'Allemagne.

3. **Poa × Sanionis** Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 434 (1900); P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 69 (1935); Jansen, Fl. Neerland., I, 2, p. 83 (1951).

P. pratensis × trivialis.

France : ne doit pas être rare.

Observation. — Hybride connu de Hollande et de Prusse orientale *(Sanio)*.

4. **Poa × Figerti** Gerhardt, Deutsche Bot. Monatsschr., X, p. 152 (1892); Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 421 (1900).

Poa compressa × nemoralis.

France : existe fort probablement.

Observation. — Hybride connu d'Allemagne.

PUCCINELLIA

PARL., Fl. Ital. , I, p. 336 (1848).

1. **Puccinellia** × **hybrida** HOLMB., Bot. Not., 1920, p. 105; JANSEN, Fl. Neerland., I, 2, p. 74 (1951).

P. distans × **maritima** JANSEN et WACHT., Nederl. Kruidk. Arch., 1930, p. 255; BOULY DE LESDAIN, Bull. Soc. Bot. France, LXXX, p. 515 (1933) et Gram. indig. advent. env. Dunkerque, p. 63 (1934).

NORD : Saint-Pol près Dunkerque, salines non loin des dunes, avec les parents, bandes de sables vaseux au bord du canal des fortifications, rare.

Observation. — Hybride connu de Hollande (Jansen).

2. **Puccinellia** × **Harmensiana** JANSEN, Fl. Neerland., I, 2, p. 76 (1950).

P. distans × **pseudo-distans.**

FRANCE : à rechercher.

Observation. — Hybride connu de Hollande.

3. **Puccinellia** × **elata** HOLMB., Bot. Not., 1916, p. 254; JANSEN, Fl. Neerland., I, 2, p. 75 (1951).

P. distans × **retroflexa;** BOULY DE LESDAIN, Bull. Soc. Bot. France, LXXX, p. 515 (1933) et Gram. indig. advent. env. Dunkerque, p. 62 (1934).

Plante intermédiaire entre les parents, à port robuste de *P. distans* et disposition de la panicule de *P. retroflexa.*

NORD : terrains vagues de la ville de Dunkerque, *Bouly de Lesdain.*

Observation. — Hybride connu de Hollande.

4. **Puccinellia** × **Feekesiana** JANSEN, Fl. Neerland., I, 2, p. 75 (1951).

P. pseudo-distans × **retroflexa;** JANSEN et WACHT., Nederl. Kruidk. Arch., XLVI, p. 483, fig. 3 (1936).

Plante proche de × *P. elata* Holmb.

France : à rechercher.

Observation. — Hybride connu de Hollande.

SETARIA

P. Beauv., Essai Agrost., p. 51, tab. XIII, fig. 3 (1812).

Setaria × ambigua Gussone, Fl. Sic. Syn., p. 114 (1842); Husnot, Gram. Spont. Cult. France, p. 9 (1896-1899); P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 39 (1934).

S. verticillata × viridis; Lloyd et Foucaud, Fl. Ouest., ed. 4, p. 393 (1886).

S. verticillata b. *ambigua* (Gussone) Richt., Pl. Eur., p. 28 (1890).

S. viridis × ambigua (Gussone) Beck, Fl. Nieder-Oest., I, p. 46 (1890).

Panicum × ambiguum (Gussone) Hausskn., Oesterr. Bot. Zeitschr., XXV, p. 345.

Setaria verticillata subsp. *ambigua* (Gussone) Briquet, Prodr. Fl. Corse, I, p. 67 (1910).

Panicum verticillatum B. *ambiguum* (Gussone) Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1, p. 75 (1898).

Herbe à port de *S. verticillata. Panicule* spiciforme, souvent grosse, interrompue à la base, lobulée dans la partie inférieure; soies de l'involucelle toutes ou en partie rudes de bas en haut, solitaires ou géminées, courtes, dépassant peu l'épillet. *Epillets :* glumelle de la fleur ☿ ponctuée.

Seine : Paris, terrains vagues, *Hariot* (Soc. Et. Fl. Fr.-Helv. n° 1557).

Alsace : Wissembourg, *Schultz.*

Loire-Atlantique : signalé par Lloyd.

Charente-Maritime : Tesseron, *Foucaud.*

Gironde : Begles près Bord, *Foucaud, Neyraut.*

Cher : Camp. d'Avord., *Lambert* (Herb. Guétrot).

Bouches-du-Rhône : *Roux.*

Aude : environs de Narbonne, *De Lort.*

Var : Hyères, *Shuttleworth.*

Ariège : Pamiers, *Huet.*

Pyrénées-Orientales : signalé par Gautier.

Corse : *de Marsilly, Boullu.*

Observation. — Hybride fixé, connu de l'Europe centrale, de l'Istrie, de l'Italie et de l'Espagne.

SPARTINA

Schreb., Gen., I, p. 43 (1789).

1. **Spartina × Townsendii** H. et J. Groves, Bot. Exch. Cl., 1881, p. 37; Hubbard, Gen. of Brit. Grasses, p. 337 (1948) et Grasses, p. 331 (1954); Jovet, Bull. Soc. Bot. France, LXXXVIII, p. 116 (1941); Mobberley, Iowa State Coll. Journ. of Sc., XXX, p. 471 (1956).

S. alterniflora × maritima; P. Fournier, Quatre Fl. France, p. 42 (1940).

S. stricto-alterniflora Rouy, Illustr. Pl. Eur. Rar., p. III, tab. 75 (1895).

S. stricta subsp. *Townsendii* (H. et J. Groves) Rouy, Consp. Fl. France, p. 278 (1927).

Herbe robuste, haute de 0,40-1,30 m; racines et rhizomes bien développés. *Feuilles* planes au moins à la base, à grand angle de divergence, à articulation puissante, à épaulement marqué; limbe se dilatant fortement au-dessus de l'articulation; poils de la ligule très longs, de 2-2,5 mm de long. *Inflorescence* de 4-12 épis. *Epillets* longs de 16 mm et plus, rapprochés; glume inférieure de 8-14 mm de long, la supérieure ordinairement bilobée, ou bifide, ou à mucron, ou à partie correspondante munie d'une houppe plus ou moins marquée et à marge membraneuse dans la moitié inférieure, disparaissant en aile dans le cinquième supérieur.

Observations. — 1. — Ce *Spartina* constitue un moyen de colmatage puissant. Ses graines entourées de leurs glumes et glumelles flottent aisément et sont transportées facilement par l'eau.

2. — Pour certains botanistes, il existe encore quelque doute au sujet de l'hybridité du *S. Townsendii* et du *S. Neyrautii.*

Stapf en 1908, Oliver en 1925, Arber en 1934 regardèrent le *S. Townsendii* comme espèce. Huskins ([13]), en 1934, constata que le *S. Townsendii* possédait dans ses tissus somatiques le nombre très élevé de 126 chromosomes, alors que le *S. alterniflora* en avait 70 et le *S. stricta* 56. Cet hybride semblait un allopolyploïde de grande vigueur et de grande fertilité. Jovet, en 1941, donna une excellente étude ([14]) de ce *Spartina*. Mobberley ([15]) dans son très important travail sur le genre *Spartina* ne regarda pas l'hybridité du *S. Townsendii* comme certaine. Hubbard n'hésite pas à considérer ce *Spartina* comme hybride *S. alterniflora* × *maritima.*

Quant aux parents présumés, le *S. maritima* a des glumes densément pubescentes, alors que chez *S. alterniflora* elles le sont bien moins; celles de *S. Townsendii* ressemblent comme pubescence aux premières. Les épillets de *S. alterniflora* ne dépassent pas 15 mm de long, ceux du *S. Townsendii* atteignent 16 mm ou plus.

Le *S. Townsendii* a d'abord été observé à Southampton près de Hythe en 1870, puis à l'île de Wight en 1893; il s'est étendu avec rapidité dans le Sussex à Dorset, puis il apparut en France vers 1906 ([16]) dans la Manche près de Carentan où il gagne du terrain et s'installe dans toutes les stations favorables, dans les estuaires des cours d'eau du Cotentin ([17]).

([13]) Huskins, C. L., The origin of *Spartina Townsendii, Genetica,* XII, p. 531-538, 8 fig. (1934).

([14]) Jovet, P., Notes systématiques et écologiques sur les Spartines du Sud-Ouest, *Bull. Soc. Bot. France,* LXXXVIII, p. 115-123, 2 fig. (1941). — L'auteur, après une étude très minutieuse, réserve son opinion au sujet de l'origine hybride des deux Spartines : « Quant à *Spartina Neyrauti* et *S. Townsendi,* ils ont, à la fois, des caractères de *S. stricta* et de *S. alterniflora.* Pourquoi ne serait-ce pas deux formes hybrides différentes de ces deux espèces ? ».

([15]) Mobberley, D.-G., Taxonomy and distribution of the genus *Spartina, Iowa State College Journ. Sci.,* XXX, p. 471-574, 26 fig. (1956).

([16]) Cfr Meslin, R., De l'extension du *Spartina Townsendi* sur la côte occidentale du Cotentin, *Bull. Soc. Linn. Norm.,* ser. 9, II, p. 153-156 (1942).

([17]) Cfr : Senay, P., *Bull. Soc. Bot. France,* LXXXI, p. 632 (1934); Corbière, L., *Bull. Soc. Linn. Norm.,* ser. 7, IX, 2, p. 92 (1926); Potier de la Varde, R., *Bull. Soc. Linn. Norm.,* ser. 8, VI, 1, p. 71 (1933) et *Ann. Mont Saint-Michel,* 1936, p. 56; Potier de la Varde, R. et Senay, P., *Bull. Soc. Bot. France,* LXXXVI, p. 388 (1939).

2. **Spartina × Neyrautii** Foucaud, Bull. Soc. Sci. Natur. Charente Inférieure, 1894, p. 8, et 1897, p. 220; Jovet, Bull. Soc. Bot. France, LXXXVIII, p. 116 fig. 1 (1941); Mobberley, Iowa State College Journ. Sci., XXX, p. 513 (1956).

S. ? glabra × alterniflora; Senay, Bull. Soc. Bot. France, LXXXI, p. 632 (1934).

S. alterniflora × stricta Rouy, Illustr. Plant. Eur. Rar., III, p. 24 (1895) in obs.

Basses-Pyrénées : baie de la Bidassoa près d'Hendaye, dans les prairies baignées par la marée, *Neyraut.*

Observation. — Mobberley regarde le *S. Neyrautii* comme très proche de *S. Townsendii* et s'ils sont hybrides, comme peut-être de même origine. Dans son important travail, il différencie le *S. Neyrautii* par sa panicule moins large, sa ligule un peu plus courte, moins longuement poilue.

Mobberley a négligé d'importants caractères signalés et figurés par Jovet, la très forte dilatation de la base du limbe au-dessus de l'articulation, l'épaulement marqué dans le *S. Townsendii* et l'absence de dilatation à la base du limbe dans le second. Enfin, Jovet insiste sur la différence dans la longueur de la ligule et des poils entre les deux hybrides.

× TRITICOSECALE

Wittmack, Nat. Fr. Berlin, 1899, p. 59; Aschers.et Graebn., Syn. Mitteleurop. Fl., II, 1 p. 719 (1902).

SECALE × TRITICUM.

Les grains de pollen et les caryopses de ces hybrides sont souvent stériles. Dans ces croisements, le type Blé est dominant; parfois les hybrides sont à peu près semblables au Blé.

Beaucoup de ces plantes sont de très belles réalisations scientifiques, mais leur intérêt pratique est faible, pourtant leurs grains sont riches en gluten et leur pâte donne un bon gonflement, plus élastique que celui du Seigle.

Les × *Triticosecale* sont vigoureux, précoces, résistants au froid. On pourra peut-être trouver dans les hybrides des plantes pouvant s'adapter à des climats et sols ne convenant pas au Blé.

En 1875, Wilson obtint les premiers croisements de *Secale* par *Triticum vulgare*. Puis Tschermak réussit des hybrides de *Secale* par *Triticum dicoccum* ([18]).

Citons les croisements suivants :

1. × **Triticosecale Blaringhemii** A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXXIII, p. 539 (1927).

Secale cereale × **Triticum Spelta;** Blaringhem, C. R. Acad. Sci. Paris, CLXXV, p. 635 (1922) et CLXXXIII, p. 1050 (1926).

Cet hybride obtenu par fécondation artificielle par le Professeur Blaringhem présente 2 variétés, *breviaristatum* et *longiaristatum*.

2. × **Triticosecale neoblaringhemii** A. Camus, Bull. Mus. Hist. Natur. Paris, XXXIII, p. 539 (1927).

Secale cereale × **Triticum turgidum;** Blaringhem, C. R. Acad. Sci. Paris, CLXXXIII, p. 1049 (1926).

Hybride obtenu par fécondation artificielle en 1922.

TRITICUM

L., Sp. Plant., ed. 1, p. 85 (1753).

Nous ne pouvons ici dire que quelques mots des *Triticum* hybrides, dont il existe un si grand nombre.

Vers 1880, H. de Vilmorin croisait *T. durum, T. turgidum* et *T. polonicum* par *T. vulgare*. En 1913, Tschermak obtint le croisement homochromosomique *T. dicoccoides* (28) × *T. dicoccum* (28). En 1916, Biffen obtint *T. polonicum* (28) × *T. turgidum* (28). En 1926, Vavilov obtint *T. dicoccoides* (28) × *T. durum* (28). En 1921, Leighty et Boshniakan croisèrent *T. Spelta* (42) par

([18]) Cfr Chalaud, La sélection végétale, p. 109 (1946). — Un *Triticosecale* de nature amphidiploïde a été, d'après Chalaud, longtemps cultivé dans les stations agronomiques allemandes; il avait été obtenu par Rimpau, en 1888, et sa nature aurait été reconnue par Lindschau et Oihler, en 1935.

T. vulgare (42), puis Myczynski *T. vulgare* par *T. sphaerococcum* (42).

Ces croisements interspécifiques homochromosomiques sont très fertiles. Il n'en n'est pas de même des hétérochromosomiques qui sont peu fertiles; les individus à fertilité totale ou à stérilité complète sont l'exception; le phénotype est d'autant plus fertile qu'il se rapproche davantage de l'un des procréateurs.

Dans les croisements interspécifiques hétérochromosomiques citons : *T. monococcum* (14) × *turgidum* (28) obtenu en 1905 (Biffen), *T. monococcum* (14) × *vulgare* (42) croisé par Tschermak en 1907, *T. monococcum* (14) × *polonicum* (28) obtenu aussi par Tschermak, *T. monococcum* (14) × *durum* (28) croisé par Blaringhem en 1914, *T. dicoccum* (28) × *vulgare* (42) par Biffen, *T. dicoccum* (28) × *Spelta* (42) par Stall en 1907, *T. durum* (28) × *vulgare* (42) et *T. polonicum* (28) × *vulgare* (42) obtenus par H. de Vilmorin en 1880-1883.

Il serait sans grand intérêt d'allonger cette liste. Les croisements dans ce genre ont donné lieu à de nombreux et très intéressants travaux. Il faut retenir que les hybrides interspécifiques homochromosomiques, surtout en première génération, sont souvent très fertiles.

Paris, novembre 1958.

ERYTHROXYLACEAE, RUTACEAE, SIMAROUBACEAE ET *MELIACEAE* CONGOLANAE NOVAE

PAR

G. GILBERT.

ERYTHROXYLACEAE.

Nectaropetalum Lebrunii G. Gilbert, sp. nov., a *N. Kaessneri* Engl. foliis majoribus et anguste ellipticis, floribus solitariis vel binis, petalis multo brevioribus differt. — G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 56, Pl. VII (1958) descr. gall.

Frutex 4-5 m altus; ramuli cylindracei, nigri. *Folia* petiolo 6-7 mm longo; limbus ellipticus, apice sensim et ± longe acutus, basi acutus, 7-11 cm longus et 2-4 cm latus, papyraceus; costa utrinque prominens. *Flores* axillares, solitarii, raro geminati; pedicellus 4 mm longus; sepala basi connata, acuta, 1,5 mm longa; petala oblonga, 4 mm longa; staminum filamenta in tubo 5 mm longo connata; ovarium 2 mm longum; stylus 1,25 mm longus. *Drupae* immaturae, calyce et staminum filamentis persistentibus, 1,5 cm longae et 0,3 cm diam.

Congo Belge :

District Forestier Central : Urega (Maniema), alt. 830 m, forêt, juill. 1932, *Lebrun* 5711 (holotype BR); id., alt. 900 m, forêt, juill. 1932, *Lebrun* 5725, 5758.

RUTACEAE.

Fagara Becquetii G. Gilbert, sp. nov., a *F. Mildbraedii* Engl. foliolis 2-6-jugatis apice acutis vel mucronatis, folliculis subsessilibus vel sessilibus, ramis sparse aculeatis differt. — G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 79 (1958) descr. gall.

Arbor 9-10 m alta, usque ad 40 cm diam.; rami ramulique glabri, aculeis rectis 2-4 mm longis sparsis ornati. *Folia* imparipinnata, 6-20 cm longa; foliola 2-6-jugata, foliolo terminali a jugo superiori 0,5-1,2 cm remoto; rachis petiolusque canaliculati vel alati, glabri; foliola opposita; petiolus 1,5-4 mm longus; limbus ovato-ellipticus, ± asymmetricus, basi rotundatus vel subacutus, apice breviter obtuseque acuminatus, 2-5 cm longus et 1,5-3 cm latus, crenato-dentatus, subcoriaceus, discolor; costa in pagina superiore sparse pilosa vel glabra; nervi laterales 7-10-jugati, subtus paulum prominentes; puncti transparentes sparsi. *Paniculae* terminales et axillares, corymbiformes, laxae, 4-10 cm longae, glabrae, inermes. *Flores* ♂ ♀ ignoti sed ♀ ex fructibus immaturis noti, 4-meri, sessiles vel subsessiles; calyx lobis 4 integris carnosis. *Fructus* immaturi sessiles vel subsessiles; folliculi 2 fertiles sessiles, basi connati, compressi, 5 mm longi et 3 mm diam., vel alter fertilis alter abortivus; exocarpium glandulosum.

Congo Belge :

District du Ruanda-Urundi : Masaka, Itshanya Kigali, alt. 1700 m, savane boisée, févr. 1933, *Becquet* 450 (holotype BR).

Nom vernaculaire : Intaregirungu (Kigali).

Fagara rubescens (Planch.) Engl. in Engl. et Prantl, Nat. Pflanzenfam., III, 4, p. 118 (1896) var. **disperma** G. Gilbert, var. nov., a specie folliculis dispermis differt. — G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 83 (1958) diagn. gall.

Congo Belge :

District des Lacs Édouard et Kivu : Kimbili, sommet de montagne au nord du km 264 route Costermansville-Shabunda,

sous-bois forêt dense, petit arbuste, déc. 1948, *Michelson* 780bis (holotype BR).

Fagara Brieyi Vermoesen ex G. Gilbert, sp. nov., a *F. Lemairei* De Wild. foliolis sessilibus vel subsessilibus basi cordatis vel rotundatis, floribus sessilibus vel subsessilibus, foliorum rachi et petiolo paniculisque aculeatis differt. — Vermoesen, in sched.; G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 84 (1958) descr. gall.

Arbor usque ad 35 m alta et 1 m diam.; rami aculeati. *Folia* pinnata, 50 cm longa, glabra; rachis petiolusque cylindracei, aculeis brevibus rectis ornati; foliola 12-15-jugata, subopposita, superiora opposita, sessilia vel subsessilia; limbus asymmetrico-oblongus, raro ovato-oblongus, basi cordatus vel rotundatus, apice anguste acuminatus, 4-12 cm longus et 2-3,8 cm latus, apice obscure dentatus vel integer, coriaceus, discolor, supra lucidus; puncti transparentes paulum distincti; nervi latérales ± 20-jugati, tenues, subtus paulum prominentes. *Paniculae* terminales, robustae, aculeatae, glabrescentes. *Flores* ♂ 5-meri, sessiles; calyx tubo longiore quam lobis triangularibus 0,2 mm longis; petala oblanceolata, 2 mm longa et 0,7 mm lata; staminum filamenta 2,5 mm longa; discus conicus, 1 mm longus; gynoeceum carpello 1 abortivo; stylus brevis cylindraceus. *Flores* ♀ *et fructus* ignoti.

Congo Belge :

District du Mayumbe : s.l., arbre de 35 m de haut et de 1 m de diam., *de Briey* 138 (holotype BR).

Nom vernaculaire : Lisumba (Mayumbe).

Fagara Renieri G. Gilbert, sp. nov., a *F. Lemairei* De Wild. ramulis dense aculeatis, foliorum rachi et petiolo paniculisque ± aculeatis, foliolis anguste oblongo-ellipticis basi cuneatis, folliculis ± 6 mm diam. differt. — G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 86 (195) descr. gall.

Arbor aculeata, glabra; rami ramulique aculeis numerosis rectis 2-6 mm longis ornati. *Folia* 10-30 cm longa, generaliter paripinnata foliolo terminali abortivo; rachis petiolusque canaliculati vel ± alati, ± aculeati; foliola 3-8-jugata, opposita; petiolulus 2-4 mm longus; limbus asymmetricus, anguste oblongo-ellipticus, basi cuneatus et

auriculis 2 glandulosis ornatus, acumine angusto 1-2 cm longo, 5-10 cm longus et 1-3 cm latus, apice denticulatus, subcoriaceus vel coriaceus, ± concolor; puncti transparentes paulum distincti; nervi laterales ± 25-jugati, tenues, utrinque paulum prominentes. *Paniculae* terminales et axillares, multiflorae, robustae, 15 cm longae, puberulae, aculeatae. *Flores* 5-meri; pedicellus 1-1,5 mm longus; calyx lobis rotundatis ± ciliatis; petala oblongo-elliptica, 2-2,5 mm longa et 1,5 mm lata. *Flores* ♂ : staminum filamenta 2-2,6 mm longa; discus conicus, 1,2 mm longus, obscure 5-sulcatus; gynoeceum carpello 1 abortivo; stylus brevis, apice attenuatus. *Flores* ♀ ignoti. *Folliculus* solitarius, globosus, ± 6 mm diam., stipite brevi vel subnullo; pedicellus crassus, 2 mm longus; exocarpium crassum, glandulosum. *Semen* 1, globosum, 4 mm diam., nigrescens.

Congo Belge :

District des Lacs Édouard et Kivu : Sambili, juin 1938, *Gille* I a.

District du Ruanda-Urundi : s.l., *H. Renier* 323 (holotype BR).

Uganda : Kajansi Forest, Mile 10 Entebbe Road, alt. 3850-3900f, nov. 1937, *P. Chandler* 2014.

Fagara Gilletii De Wild., Ann. Mus. Congo Belge, Bot., Sér. V, I, p. 271, t. 62 (1906) var. **cordata** G. Gilbert, var. nov., a specie foliolis subsessilibus asymmetricis basi cordatis vel subcordatis, rachi costa nervisque lateralibus subtus puberulis, aculeis costae basi puberulis differt. — G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 87 (1958) diagn. gall.

Congo Belge :

District Côtier : environs Malela (Banane), déc. 1918, *Vermoesen* 1199 (holotype BR).

District Forestier Central : Yokungwaenga, forêt secondaire, août 1929, *L. Theuwissen* 3.

Nom vernaculaire : Elongolongo (région Yokungwaenga).

Fagara kivuensis Lebrun ex Gilbert, sp. nov., a *F. inaequali* Engl. folliculis 6-8 mm longis et 5-6 mm diam., stigmate persistenti differt. — Lebrun, Ess. For. Rég. Mont. Congo Orient., p. 102 (1935) descr. gall.; G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 89 (1958) descr. gall.

Arbor aculeata, 30 m alta et 1,50 m diam.; rami ramulique sparse puberuli vel glabri, aculeis rectis vel leviter curvatis 6 mm longis ornati. *Folia* imparipinnata, 60 cm longa, inermia; petiolus late canaliculatus, basi crassus, puberulus; rachis cylindrica, puberula; foliola 6-12-jugata, alterna, vel superiora subopposita; petiolulus robustus, 5-10 mm longus; limbus oblongo-lanceolatus, inaequilateralis, basi asymmetricus, apice acuminatus, 7-19 cm longus et 2,5-5 cm latus, integer, basi prope costam, 1-2 glandulis subrotundis ornatus, coriaceus, ± concolor, glaber; puncti transparentes paulum distincti; nervi laterales 14-18-jugati, trinque paulum prominentes. *Paniculae* axillares, in ramulorum apice glomeratae, robustae, 18 cm longae, glabrae. *Flores* ♂ et ♀ ignoti sed ♀ ex fructibus noti, 5-meri, sessiles vel subsessiles. *Fructus* : folliculus 1, subsessilis vel breviter stipitatus, ovoideo-globosus, lateraliter paulum compressus, 6-8 mm longus et 5-6 mm diam.; stigma persistens, rotundo-lamelliforme; exocarpium crassum, glandulosum. *Semen* 1, globosum, 4 mm diam.; testa nitida, caerulea.

Congo Belge :

District des Lacs Édouard et Kivu : Lizura, sud de Kalehe, forêt de montagne, alt. 1800 m, avr. 1932, *Lebrun* 5399 (holotype BR).

Vepris Louisii G. Gilbert, sp. nov. a *V. Stolzii* Verdoorn foliolis oblongo-ellipticis longioribus angustioribus et haud undulatis atque fructibus majoribus differt. — G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 103, Pl. XIV (1958) descr. gall.

Frutex vel arbor, 2-30 m alta, 65 cm diam., glabra; cortex 4-10 mm crassa, vivo resecta flava. *Folia* 2-3-foliolata; petiolus 2-7 cm longus, apice paulum canaliculatus; foliola petiolulo 0,5-1,7 cm longo; limbus ellipticus vel oblongo-ellipticus, basi cuneatus vel acutus, apice caudato-acuminatus, acumine 0,5-1 cm longo, 7-15 cm longus et 2-5,5 cm latus, papyraceus vel subcoriaceus; nervi laterales numerosi, tenues,

paulum prominentes. *Paniculae* vel racemi, axillares et terminales, usque ad 6 cm longi, glabri. *Flores* pedicello 2-5 mm longo; calyx vix cupuliformis, lobis 0,2-0,5 mm longis; petala oblonga vel ovato-oblonga, 3-4,5 mm longa; discus haud distinctus. *Flores* ♂ staminimus 8, subsimilibus; antherae subsagittatae thecis basi remotis: ovarium ovoideum, sterile, 4 stylis brevibus apice truncatis ornatum. *Flores* ♀ : staminodiorum filamenta ovario longiora; ovarium globosum, apice compressum, 4-lobatum, 4-loculatum; stigma sessile vel subsessile, compressum, 4-lobatum. *Drupae* flavae vel aurantiaceae, subglobosae, apice paulum compressae, 1-2,3 cm diam., paulum papillosae; exocarpium coriaceum, 1-2 mm crassum. *Semina* ovato-oblonga, 10-14 mm longa et 5-6 mm diam.

Congo Belge :

District du Kasai : Kashama, territoire de Luluabourg, jachère forestière, juin 1937, *Gillardin* 245.

District Forestier Central : Yangambi, alt. ± 470 m, sur arbre en observation B. 944, sous-bois forêt primitive hétérogène de terre ferme, avr. 1939, *Louis* 14611 (holotype BR), juill. 1939, *Louis* 15198 et 1941, *Gilbert* 8870; Yangambi, sur arbre en observation B.335, forêt ombrophile au pied des falaises de l'Isalowe, juin 1937, *Louis* 4079 et août 1937, *Louis* 5798; Yangambi, sur arbre en observation B. 374, juin 1937, *Louis* 4262, juill. 1943 (1), *Louis* 16900, s.d., *Gilbert* 7938, 8522 et oct. 1950, *Donis* 2946; Yangambi, sur arbre en observation B. 913, mars 1939, *Louis* 13923, juill. 1940, *Louis* 16408, mars 1943, *Louis* 16698 et juin 1943, *Louis* 16876; Yangambi, vallée Lusambila, févr. 1937, *Louis* 3363; falaises de l'Isalowe, sept. 1937, *Louis* 5923; embouchure Lusambila, juin 1938, *Louis* 10105; Yangambi, sous-bois forêt de plateau, sur arbre en observation F. 2385, s.d., *Gilbert* 7666, 8559, 9458, 9621.

Noms vernaculaires : Ilolo i lowe, Inaolo a ngangu, Lisolo li soko li ikale, Ngangu i kikereke, Yolowe (dial. turumbu); Tshitempa (dial. lulua).

Vepris orophila G. Gilbert, sp. nov., a *V. lanceolata* G. Don foliolis oblongo-ellipticis vel oblanceolatis haud undulatis, racemis puberulis et fructibus majoribus differt. — G. Gilbert, Fl.

(1) Le Dr. J. Louis a quitté Yangambi à la mi-novembre 1939; les récoltes sur espèces mises en observation par la division de Botanique, postérieures au n° 16320 et dues à divers récolteurs, furent incluses dans sa série.

Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 104 (1958) descr. gall.

Arbor 10-15 m alta; rami ramulique glabri; lignum vivo resectum flavum. *Folia* 3-foliolata glabra; petiolus 1,5-5 cm longus, apice paulum canaliculatus; foliola petiolulo 0,5-2 cm longo; limbus anguste elliptico-oblongus, basi cuneatus, apice acuminatus, acumine 0,5-1 cm longo, 5-15 cm longus et 1,3-5,5 cm latus, papyraceus vel subcoriaceus; nervi laterales tenues, prominentes. *Paniculae* axillares et terminales, puberulae. *Flores* ignoti, sed ex fructibus staminodia nota 8, filamentis brevissimis. *Drupae* subglobosae, sicco 4-lobatae, 1-1,3 cm longae et 0,8-1 cm diam.; exocarpium tenue. *Semina* (3)4, ovato-oblonga, ± 8 mm longa et 4 mm diam.

Congo Belge :

District du Lac Albert : Lekwa, petit arbre de l'étage dominé, avr. 1939, *Gilbert* 2343.

District des Lacs Édouard et Kivu : Mohanga, alt. ± 1.750 m, forêt de transition, déc. 1931, *Gillardin* 112.

District du Ruanda-Urundi : Colline Lugera, forêt mésophile de montagne, sept. 1950, *H. Renier* 267 (holotype BR).

Oricia Renieri G. Gilbert, sp. nov., *O. suaveolenti* (Engl.) Verdoorn affinis, sed inflorescentiis terminalibus et foliolis minoribus differt. — G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 107 (1958) descr. gall.

Arbor ramulis puberulo-ferrugineis, glabrescentibus. *Folia* 3-foliolata; petiolus canaliculatus, 10 cm longus; foliola breviter petiolata, elliptica vel oblanceolata,, foliolum medium basi apiceque acutum 30 cm longum et 10 cm latum, lateralia paulum inaequilateralia basi subrotundata apice acuta 22 cm longa et 7 cm lata, glabra, ± coriacea; nervi laterales 13-jugati; puncti transparentes paulum distincti sed subtus ± bene distincti. *Paniculae* axillares, axibus puberulis. *Flores* ignoti. *Fructus* mericarpiis 2 fertilibus et 2 abortivis compositi; mericarpia bani connata, ovata, 10-12 mm longa et 7 mm diam., immatura puberulo-ferruginea.

Congo Belge :

District du Ruanda-Urundi : Entre Mabai et la rivière Kavumande, forêt mésophile de montagne, juin 1950, *H. Renier* 243 (holotype BR).

Nom vernaculaire : Umoso (Urundi).

SIMAROUBACEAE.

Hannoa Kitombetombe G. Gilbert, sp. nov., a *H. Klaineana* Pierre et Engl. paniculis 15 cm longis, petiolis 2-5 cm longis differt. — G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 124 (1958) descr. gall.

Frutex (?). *Folia* petiolo 2-5 cm longo; rachis et petiolus conjuncti 7-20 cm longi; foliola 7-11 (15), opposita, lateralia petiolulo 2-4 mm longo; limbus oblanceolato-ellipticus vel ellipticus, basi acutus et ± assymmetricus, apice rotundatus obtusus vel emarginatus, 3-8 cm longus et 1-2,5 cm latus, ± discolor, concretionibus glandulosis (?) paucis ornatus. *Paniculae* 15 cm longae, rachi sparse puberula; bracteae parvae, praecociter caducae. *Flores* pedicello 1 mm longo, ± puberulo; calyx 2-4 lobatus, 2 mm longus, cinereo-pubescens; petala 4 mm longa, puberula; stamina 10, 3,5 mm longa; ovarium 1 mm longum; stylus 0,5 mm longus. *Fructus* ignoti.

Congo Belge :

District du Haut-Katanga : Source de la Muye, alt. 1.630 m, avr. 1948, *G. de Witte* 3643 (holotype BR).

Nom vernaculaire : Kitombetombe (dial. kiluba).

Hannoa njariensis G. Gilbert, sp. nov., a *H. chlorantha* Engl. et Gilg foliolis apice acutis longe ellipticis duplo longioribus quam latis differt. — G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 124 (1958) descr. gall.

Frutex 4-5 m altus; ramuli glabri. *Folia* petiolo 2-5,5 cm longo; rachis et petiolus conjuncti 2-15 cm longi; foliola (3)5-7, opposita, lateralia petiolulo 3-5 mm longo; limbus longe ellipticus, basi altero latere acutus, altero ± rotundatus, apice acutus, 4-12 cm longus

et 1,5-4,5 cm latus, discolor, concretionibus glandulosis (?) raris ornatus. *Paniculae* 10 cm longae, laxae, paulum ramosae, vel racemi; bracteae 4 mm longae. *Flores* pedicello 3 mm longo; calyx irregulariter lobatus, 2,5 mm longus; petala 3 mm longa, ciliata; stamina 10, 5 manifeste minora. *Mericarpia* matura (?) oblonga, paulum vel minime compressa, 1,4 cm longa et 0,8 cm diam.

Congo Belge :

District du Kasai : Kwango, forêt Kanga, vallée de la Njari, arbuste de 4-5 m de haut, févr. 1956, *Devred* 2809 (holotype BR).

MELIACEAE.

Carapa procera DC., Prod., I, p. 626 (1824) var. **palustre** G. Gilbert, var. nov., a specie foliolis 3-4(6)-jugatis 8-15 mm longis, capsulis non ultra 10 cm diam. differt. — G. Gilbert, Fl. Congo Belge et Ruanda-Urundi, Spermat., VII, p. 199 (1958) desc. gall.

Congo Belge :

District Forestier Central : Madengedenge (5 km à l'ouest de Bambesa), août 1937, *G. Gilbert* 242; Yangambi, sur arbre en observation F.2661, *G. Gilbert* 8329; id., sur arbre en observation F.2652, *G. Gilbert* 8302, 8674, 9171, 9872; id., sur arbre en observation F.2959, *G. Gilbert* 9562, 9870; Bolima, moerassen en grote en kleine beken, *Hulstaert* 494; Eala, forêt marécageuse, *Léonard* 953; Yaekela-Yangole, à 2 km au Nord du Fleuve Congo, forêt primitive marécageuse, *Louis* 4474, 7396; Yangole (à 20 km à l'Ouest de Yangambi), forêt primitive marécageuse, *Louis* 11935 (holotype BR), 13505, 13507.

Noms vernaculaires : Okosolo bo liwe (dial. turumbu); Kpwai (dial. nzande).

Jardin botanique de l'État,
novembre 1958.

CHAMPIGNONS RÉCOLTÉS AU CONGO BELGE PAR MADAME M. GOOSSENS-FONTANA

III. *CANTHARELLINEAE*

PAR

P. HEINEMANN.

Les représentants des *Cantharellineae*, connus sous l'appellation vulgaire de chanterelles et de craterelles, sont répandus dans les régions chaudes et tempérées du globe. Plusieurs espèces sont ubiquistes tandis que d'autres, séparées seulement des premières par des caractères mineurs, semblent cantonnées à des territoires restreints. Le Congo belge, comme en témoigne l'abondant matériel recueilli par M^me^ Goossens-Fontana, est riche de ces formes dont la plupart, si pas toutes, sont comestibles et fréquemment consommées par les populations locales.

La répartition des chanterelles au Congo présente des particularités qu'il sera intéressant d'examiner lorsqu'un certain nombre de districts phytogéographiques auront été étudiés à ce point de vue. Qu'il nous suffise de dire, pour l'instant, que parmi les très nombreuses récoltes de la regrettée collaboratrice du Jardin Botanique, récoltes réparties en quantités comparables, aux environs de Binga, dans le District forestier central, et, aux environs de Bukavu, dans le District des lacs Edouard et Kivu, nous n'avons aucune espèce de ce dernier district alors que M^me^ Goossens, prévenue de notre dessein d'étudier le groupe, en recherchait activement les représentants. Les environs de Binga, ainsi que d'autres localités du district forestier central ont, au contraire, fourni le remarquable

contingent d'espèces auquel est consacré le présent travail. Il serait cependant téméraire de généraliser, à tout le Kivu, l'absence de chanterelles dans les environs de Bukavu. D'autre part, le district du Haut Katanga semble riche en *Cantharellineae :* nous avons pu rattacher quelques récoltes, dues à M^me^ Soyer et à M. de Loose, aux espèces reconnues dans le District forestier central.

Il nous est agréable de remercier ici M. le Professeur W. Robyns, Directeur du Jardin Botanique de l'Etat à Bruxelles, pour avoir mis à notre disposition le matériel d'herbier et les documents conservés dans son institution ainsi que M. le Professeur R. Heim, Directeur du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, le D^r^ R. W. G. Dennis et M. D. Reid de l'Herbarium des Royal Botanic Gardens de Kew pour la communication de divers renseignements.

Ajoutons que le 8^e^ fascicule de la Flore Iconographique des Champignons du Congo sera consacré aux *Cantharellineae.*

* * *

Les *Cantharellineae* sont sans conteste des Aphyllophorales, notamment par la structure de leur hyménium et de leur trame. Les formes les plus évoluées, à lamelles bien formées, marquent cependant une transition — au moins apparente — vers les Agaricales.

Le sous-ordre *Cantharellineae,* créé, en 1902, par R. Maire (1) comportait à l'origine tous les Hyménomycètes présumés stichobasidiés, c'est-à-dire à caryocinèses orientées longitudinalement dans la baside. R. Maire y plaçait les familles suivantes : Péniophoracées, Clavariacées, Phylactériacées, Cantharellacées, Hydnacées et Exobasidiées. Plus tard, Juel (2) devait montrer, pour deux au moins de ces familles, Clavariacées et Cantharellacées, qu'elles étaient hétérogènes au point de vue de ce caractère. Dès lors, le concept du sous-ordre — ou son contenu — devait être modifié. On pouvait le restreindre aux espèces stichobasidiées et dans ce cas un grand nombre de Clavariacées et de Cantharellacées s'en trouveraient exclues pour constituer de nouvelles familles, ce qui

(1) R. Maire, *Recherches cytologiques et taxonomiques sur les Basidiomycètes* p. 83 (1902).

(2) H. O. Juel, *Nova acta Reg. Soc. Sc. Upsal.*, ser. IV, vol. 4, n° 6, pp. 3-40 (1916).

reviendrait à diviser chacune des anciennes familles en deux et à en éloigner considérablement les parties. On peut aussi mettre les formes chiastobasidiées et les formes stichobasidiées dans des sous-familles ou des familles distinctes mais dans ce cas le sous-ordre, au sens de son créateur, n'a plus de raison d'être. On peut cependant reprendre le terme pour un groupement plus restreint de familles. Nous nous rallierons à cette façon de faire.

En effet, étant donné l'ignorance où nous sommes de l'orientation des caryocinèses dans les basides de beaucoup d'espèces — principalement exotiques — vu aussi la difficulté de l'observation de ce caractère et en tenant compte des réserves, récemment formulées par Mme P. Heim ([3]), il nous a semblé sage de n'utiliser ce caractère qu'au niveau de la famille et de placer dans le sous-ordre les champignons traditionnellement considérés comme *Cantharellus* ou *Craterellus*. Au sujet de ce caractère cytologique, on peut du reste se demander s'il n'existe pas une corrélation entre l'étroitesse de la baside et la position longitudinale des fuseaux; Corner ([4]) ne craint pas de l'affirmer et à ce propos il serait particulièrement intéressant de rechercher systématiquement ce caractère chez les quelques espèces à basides relativement courtes et larges (*Cantharellus floridula* par ex.).

L'étude des *Cantharellineae* doit porter principalement sur la configuration de l'hyménophore, l'aspect des revêtements du chapeau et du stipe, la structure anatomique de l'hyménium, du sous-hyménium et de la trame ainsi que les spores. Cependant, les caractères d'importance spécifique sont principalement quantitatifs, une grande uniformité régnant généralement au sein des sections ou des genres.

La teinte exacte des sporées, définie par référence à un code, pourrait, à l'avenir, s'avérer très utile pour la distinction des espèces mais n'a guère été utilisée jusqu'ici, même pour les espèces des régions tempérées. Les indications que nous en donnons sont donc approximatives et provisoires.

Les chanterelles et les craterelles sont probablement toutes comestibles; beaucoup d'espèces sont recherchées pour la consommation tant dans les régions tempérées que dans les régions chaudes; elles se prêtent bien à la conservation à sec ou en saumure.

([3]) Mme Panca Heim, *Rev. de Myc.*, XIX, p. 234 (1954).
([4]) E. J. H. Corner, *Beih. z. Sydowia*, I, p. 267 (1957).

Sous-ordre CANTHARELLINEAE

R. Maire, Rech. cytol. et Taxon., p. 83 (1902), C. Rea, Brit. Bas., p. 540 (1922)

Tribu *Cantharelleae* Schroeter, Pilze Schles., I, p. 507 (1899) p. p., sensu Konr. et Maubl., Ic. Sel. Fung., VI, p. 503 (1937)

Famille *Cantharellacées* Maubl., Champ. France, t. II, p. CLXVIII (1927).

Carpophore charnu, cartilagineux ou charnu gélatineux, piléolé, stipité ou sessile. *Hyménophore* infère, lisse ou plus fréquemment formé de lamelles pliciformes et plus ou moins anastomosées à arête obtuse. *Hyménium* accrescent en épaisseur à basides allongées.

Famille-type : *Cantharellaceae.*

Observation. — Ainsi conçu, le sous-ordre réunit les Hyménomycètes affines aux chanterelles et aux craterelles soit par leur anatomie, soit par la configuration de leur hyménophore. En sont donc exclues les petites espèces membraneuses ou gélatineuses (*Dictyolus, Arrhenia,* etc.) ainsi que les espèces agaricoïdes (*Hygrophoropsis, Poromycena,* etc.) Ces dernières, en particulier, ne possèdent jamais d'hyménium accrescent.

Synopsis des familles

A. Carpophores terrestres ou rarement lignicoles, à symétrie radiale plus ou moins nette, à trame charnue ou coriace, de taille généralement grande ou moyenne; stipe central gén. bien développé; hyménium accrescent; basides allongées :

I. Spores blanches, crème, jaunes ou jaune rosé; ellipsoïdes à subglobuleuses, à paroi mince, finement verruqueuse ou lisse; marge piléique mince, souvent enroulée; stipes gén. isolés et non soudés en touffes; basides à nombre de stérigmates variables de 2 à 6 (présumés sticho-basidiés) . . . . . *Cantharellaceae* (p. 389).

II. Spores ocracées, allongées, fusiformes, rarement subglobuleuses, à paroi épaisse, à épispore souvent ornée; marge piléique gén. obtuse; stipes souvent soudés en grand nombre par leur base; basides gén. 4-sporiques (présumé chiastobasidiés) . . . *Nevrophyllaceae* (p. 434).

B. Carpophores lignicoles, corticoles, muscicoles ou rarement terrestres, gén. à symétrie bilatérale plus ou moins nette, à trame charnue, gélatineuse ou membraneuse, de taille gén. petite; stipe latéral ou nul; hyménium non ou peu accrescent; basides courtes (Rappel) . . . *Leptotaceae (Cyphellineae).*

Les *Leptotaceae* ne présentent que peu d'affinité avec les *Cantharellineae;* nous en faisons mention ici parce que plusieurs de ses représentants étaient jadis attribués au genre *Cantharellus.* Elles

trouvent actuellement leur place dans un autre sous-ordre des *Aphyllophorales*, les *Cyphellineae* ([5]).

CANTHARELLACEAE

Kühn. et Romagn., Fl. anal., p. 47 (1953) sensu stricto.

Carpophores plus ou moins charnus, plus ou moins nettement piléolés, au moins à l'état adulte, à stipe et chapeau confluents. *Hyménophore* décurrent; marge piléique généralement plus ou moins ondulée, mince à l'état adulte. *Sporée* blanche, jaune ou rosée. *Spores* ellipsoïdes, rarement subglobuleuses, à périspore mince et lisse, caduque, à épispore lisse ou subtilement rugueuse. *Basides* allongées, à nombre de spores pouvant être supérieur à 4; fuseaux longitudinaux ([6]). *Hyménium* accrescent en épaisseur; sous-hyménium rameux. *Trame* comportant sous le sous-hyménium et dans le stipe — particulièrement à sa partie périphérique — un pseudo-parenchyme compact, lacuneux, formé en majeure partie d'hyphes à extrémités atténuées et paroi épaissie (fibres). *Hyphes* métachromatiques dans le bleu de crésyl, non amyloïdes, bouclées ou non.

Espèces saprophytes, terricoles ou humicoles, sylvatiques.

Genre-type : *Cantharellus* Fr.

Il faut noter ici que les spores, examinées dans l'eau ou dans l'ammoniaque paraissent finement verruqueuses. Il s'agit cependant d'un aspect du cytoplasme qui est facilement modifié par certains agents comme le chloral ou l'acide acétique. Dans ces réactifs, la membrane de la spore mûre (épispore) est lisse ou, tout au plus, rugueuse.

Synopsis des genres

A. Carpophore nettement piléolé dès l'origine, gén. charnu à stipe gén. plein, à chapeau plus ou moins déprimé ou infundibuliforme, rarement perforé chez les espèces à stipe creux :

I. Chapeau et stipe non confluents, nettement limités l'un de l'autre; hyménium non décurrent, grossièrement plissé . . . . . *Craterellus plicatulus* (p. 433).

([5]) Cf. R. Singer, *Lloydia*, VIII, p. 188 (1945).

([6]) Le caractère n'a été vérifié que chez les espèces suivantes *Cantharellus cinereus* (R. Maire), *C. cibarius* (R. Maire, H. O. Juel), *C. tubaeformis* (R. Maire), *Craterellus connucopioides* (R. Maire, H. O. Juel), *Cr. lutescens* (H. O. Juel); d'après H. O. Juel, *Nova Acta Reg. Soc. Sc. Upsal*, sér. IV, vol. 4, n° 6, pp. 3-40 (1916).

II. Chapeau et stipe confluents; hyménium décurrent :

a. Carpophore charnu, ferme; hyménophore formé de lamelles plus ou moins pliciformes, rarement lisse; revêtement piléique à hyphes emmêlées gén. à parois minces . . . . . *Cantharellus* (p. 390).

b. Carpophore charnu, très aqueux; hyménophore lisse ou presque; revêtement piléique à éléments cylindriques courts, parallèles, à parois épaisses . . . . . *Goossensia* (p. 424).

c. Carpophore tenace; hyménophore lisse ou plissé; revêtement piléique à septas secondaires fréquents; pseudoparenchyme bien développé . . . . . *Pseudocraterellus* (p. 426).

B. Carpophore d'abord tubuleux, devenant piléolé par l'évasement progressif de sa partie supérieure, gén. coriace cartilagineux; hyménophore lisse ou rugueux . . . . . *Craterellus* (p. 429).

CANTHARELLUS

Fr., Syst. Myc., I. p. 316 (1821), emend Konr. et Maubl., Ic. Sel. Fung., VI, p. 503 (1937).

Carpophores isolés ou groupés mais à stipes rarement coalescents. *Carpophore* charnu, piléolé, stipité, à chapeau et stipe confluents. *Chapeau* d'abord plus ou moins convexe, puis typiquement infundibuliforme, lisse ou squamuleux, par rupture du revêtement qui n'est guère différencié anatomiquement. *Stipe* central. *Sporée* blanche, jaune ou rose. *Hyménophore* exceptionnellement sublisse, normalement en forme de lamelles plus ou moins pliciformes, étroites, ramifiées et interveinées, à arête obtuse. *Spores* subglobuleuses à longuement ellipsoïdes et alors parfois un peu arquées, hyalines ou jaunâtres, à épispore parfois finement verruqueuse, à périspore lisse, caduque. *Basides* allongées, à 4-6 spores. *Hyménium* plus ou moins accrescent, atteignant généralement à la fin plus de deux fois la hauteur des basides. *Cystides* nulles ou peu différenciées. *Hyphes* souvent bouclées.

Synopsis des sections

A. Pigmentation claire ou vive : jaune, orangé, rouge, parfois plus ou moins mêlée de bleu ou de violet, dépourvue de teintes grises ou brunes; exsiccatum gén. orangé; odeur et saveur généralement fortes, agréables, de *C. cibarius* :

I. Carpophore de taille moyenne souvent charnu à stipe court $\left(\frac{L}{d} < 10\right)$ et relativement gros (d > 3 mm) . . . . . I. *Cibarii* (p. 391).

II. Carpophore de petite taille, peu charnu, à stipe grêle, souvent creux . . . . . II. *Tenues* (p. 417).

B. Pigmentation terne ou foncé, sauf parfois sur l'hyménium; exsiccatum brun-gris ou noir, au moins partiellement; odeur généralement différente :

I. Carpophore peu charnu à lamelles ramifiées à anastomoses transversales basses gén. peu abondantes; chapeau fréquemment ombiliqué; chair ne changeant pas de coloration à l'air; pigmentation jaune plus ou moins mêlée de brun ou de gris, rarement entièrement grise; exsiccatum brun ou gris . . . . . III. *Infundibuliformes* (p. 421).

II. Carpophore charnu, à lamelles présentant des anastomoses transversales nombreuses et élevées; chair rougissant et noircissant à l'air; exsiccatum noir . . . . . IV. *Congolenses* (p. 422).

Sect. I. — Cibarii

Konr. et Maubl., Ic. Sel. Fung., VI, p. 504 (1937).

Carpophore plus ou moins charnu, de teinte claire ou vive, jaune, orangée ou rouge, parfois plus ou moins mêlée de bleu ou de violet. Hyménophore en forme de plis ou de lamelles espacées ou plus ou moins serrées, rarement sublisse. Chair de teinte pâle, à odeur et saveur gén. fortes et agréables, de *C. cibarius*.

Espèce-type : *Cantharellus cibarius* Fr.

Cette section renferme, notamment dans les régions chaudes, un grand nombre d'espèces très affines se différenciant principalement par des caractères quantitatifs : épaisseur du chapeau, serrage, largeur et interveination des lamelles, dimensions et forme des spores et des éléments du revêtement. En considérant ces caractères, on peut établir un certain nombre d'espèces au sein desquelles les variations de pigmentation et de taille engagent parfois le systématicien à distinguer des variétés ou des formes de valeur taxonomique souvent incertaine.

Inversément, dans bien des cas, on pourrait être tenté de réunir des formes séparées apparemment par un seul caractère comme, par exemple, le serrage ou l'individualisation des lamelles. Dans cette voie, R. Heim ([7]) a subordonné le *Craterellus cantharellus* (Schwein.) Sacc. au *Cantharellus cibarius* Fr., comme simple variété à hyménophore lisse, tous les autres caractères étant, selon lui, les mêmes dans les deux formes.

Nous n'avons cependant pas cru devoir suivre cet exemple pour les formes congolaises que nous avons étudiées : nous avons toujours attribué à la structure de l'hyménophore une valeur spécifique sans pour cela nous faire d'illusion sur le caractère provisoire de certaines des espèces ainsi reconnues. Les affinités ont chaque fois été indiquées aussi clairement que possible et il sera aisé plus tard

([7]) R. Heim, *Rev. Myc.*, XIX, p. 55 (1954).

de rétablir d'éventuelles subordinations. N'oublions pas que beaucoup de formes, qui semblent très voisines, sont encore mal connues et que la découverte de nouveaux caractères peut aussi bien rapprocher des formes qui paraissaient éloignées qu'écarter définitivement des formes actuellement réunies.

Synopsis des espèces

A. Lamelles espacées ou nulles (15 ou moins par cm à la marge) :

I. Lamelles pliciformes très étroites (< 2 mm) :

a. Carpophore charnu à stipe épais; gén. pas de teinte rouge . . . . . 1. *C. cibarius.*

b. Carpophore peu charnu, à stipe assez mince, parfois fistuleux; chapeau un peu sillonné radialement . . . . . 2. *C. miniatescens.*

II. Lamelles bien développées, de plus de 3 mm de largeur :

a. Coloration orangée ou ocracée sans teinte violacée (parfois chapeau ± grisâtre ou rouge); lamelles souvent fourchues, souvent fortement interveinées :

1. Lamelles concolores au stipe et au chapeau; carpophore trapu; chapeau à marge lobée :

α. Lamelles très espacées (± 8 par cm à la marge); revêtement piléique à éléments allongés ne dépassant pas 10 μ de diam. . . . . *C. pseudocibarius* (cf. aussi 6. *C. incarnatus*).

β. Lamelles moins espacées (±12 cm à la marge), un peu interveinées; squamules piléiques mieux individualisées, à éléments courts et gros, atteignant 18 μ de diam. :

* Orangé vif . . . . . 3. *C. rufopunctatus*

** Ocracé . . . . . var. *ochraceus.*

2. Lamelles ± rosâtres ou orangé vif, nettement discolores; chapeau ± grisâtre, assez régulier; stipe cylindracé assez long :

α. Lamelles rosâtres, orangées vers l'arête; basides 4-sporiques; spores 7,8-9 μ × 5,2-6,6 μ . . . . . 4. *C. isabellinus*

β. Lamelles safranées; basides 2-sporiques; spores 8-10 μ × 6,5-7,3 μ . . . . . 5. *C. croceifolius.*

b. Coloration générale orangée ± mêlée de rose, de rouge, de violet ou de bleu, au moins dans la jeunesse; revêtement à hyphes cylindracées, à boucles de grande taille; lamelles assez régulières, parfois fourchues, à lamellules fréquentes, gén. peu interveinées :

1. Carpophore rouge foncé dans la jeunesse; chapeau souvent échancré; lamelles incarnat orangé; spores 6,9-7,8 μ × 4,3-4,8 μ . . . . . 6. *C. incarnatus.*

2. Carpophore non rouge foncé; chapeau rarement échancré :

α. Chapeau squamuleux-hirsute, rosé orangé; stipe orangé; lamelles rosées assez serrées (14/cm) non ou peu interveinées; spores 7-9 μ × 5,3-5,7 μ; éléments des squamules à paroi épaissie . . . . . 7. *C. rhodophyllus.*

β. Chapeau mat ou tomenteux, ± teinté de bleu ou de violet; éléments du revêtement piléique à paroi non épaissie :

* Chapeau bleu ou violet dans la jeunesse; stipe ocracé; chair rosissant à l'air; spores 7-8 μ × 3,5-4,5 μ . . . . . 8. *C. Goossensiae*

* Stipe violet au début; chair jaunâtre; spores 7,5-9,3 μ × 4,4-5,4 μ . . . . . 9. *C. cyanoxanthus.*

* Chapeau aurore, violacé au centre dans la jeunesse; stipe rosé puis ocre pâle; lamelles peu serrées (10/cm) interveinées; spores 8-10,5 μ × 3,8-4,8 μ . . 10. *C. longisporus.*

B. Lamelles serrées (20 au moins par cm à la marge) :

I. Lamelles non interveinées; coloration générale orangée; chapeau squamuleux; éléments du revêtement piléique à paroi épaissie; spores 5,5-7 μ × 3,7-4,5 μ . . . . . 11. *C. densifolius.*

II. Lamelles fortement interveinées; éléments du revêtement piléique à paroi mince :

a. Chapeau orangé non squamuleux; vallécule, entre les lamelles, assez large, plane; spores 5-7,5 μ × 3,5-4,2 μ . . . . 12. *C. pseudofriesii.*

b. Chapeau jaune vif à squamules brunâtres; vallécule étroite, aiguë; spores 4,9-6,0 μ × 3,8-4,6 μ . . . . . 13. *C. luteopunctatus.*

Nous avons placé, dans notre clé, le *C. pseudocibarius* P. Henn. ([8]), décrit du Cameroun, car sa présence au Congo belge est certes très probable.

1. **Cantharellus cibarius** Fr., Syst. Myc., I, p. 813 (1821) et auct. mult. sensu lato.

District Forestier Central : Karawa épars sur le sol de la forêt sèche, avril 1924, *M. Goossens-Fontana* 424; Diobo-Akula, épars sur le sol de la forêt de *Macrolobium Dewevrei,* avril 1925, *M. Goossens-Fontana* 472 bis.

Usages. — Comestible, universellement estimé, consommé par l'indigène au Congo belge.

Nom vernaculaire : Bonguluma (Karawa).

Observation. — Les récoltes que nous rattachons à cette espèce ubiquiste, sont trop pauvrement représentées pour que nous en donnions une description; d'autres récoltes seraient du reste nécessaires pour confirmer l'existence au Congo belge de *C. cibarius* sensu stricto.

2. **Cantharellus miniatescens** Heinem. sp. nov. — Fig. 36.

Pileus carnosulus, subtiliter sulcatus, tomentosus, rubro-croceus. Stipes concolor. Lamellae distantes, angustissimae, roseo-croceae, anastomosatae, intervenatae. Caro albo-lutescens, odore grato C. cibario similis. Sporae 7-8,3μ × 4,3-5,1μ, subtiliter rugosae.

([8]) P. Hennings, *Engl. Bot. Jahrb.,* XXXVIII, p. 123 (1905).

Chapeau de 3-6 cm de diam., mince, peu charnu; convexe à sommet ombiliqué dès l'origine, puis largement campanulé à sommet fortement déprimé, grossièrement sillonné sur les rebords de la dépression, à marge d'abord enroulée puis étalée et même relevée, lobée et crénelée; revêtement finement tomenteux, jaune orangé nuancé de rougeâtre, surtout s'il a été protégé de la lumière. *Stipe* de 3-4 cm × 3-9 mm, cylindracé ou atténué vers la base, plus rarement épaissi vers la base, fibreux, plein ou parfois fistuleux, soyeux, nuancé d'orangé et de rose, devenant plus jaune avec l'âge. *Lamelles* peu serrées (L + 1 : 10-12/cm), pliciformes, étroites, atteignant 2 mm de large, longuement décurrentes, nuancées de jaune et de rose, parfois blanchâtres, fourchues et anastomosées souvent de façon irrégulière, fortement interveinées à veinules irrégulières plus ou moins transversales. *Chair* ferme, blanche, jaunâtre ou orangé sous les revêtements; odeur forte de *C. cibarius*, encore perceptible sur exsiccatum regonflé à l'eau bouillante; saveur piquante puis amarescente. *Sporée* blanche. Sur le sec : carpophore entièrement brun orangé.

Spores hyalines ou faiblement jaunâtres, de 7-8,3 μ × 4,3-5,1 μ, ellipsoïdes, à arête interne présentant parfois une faible dépression médiane; épispore peut-être finement rugueuse; périspore jaunâtre caduque. *Basides* allongées, de 39-50 μ × 8-10,5 μ, 4- ou plus souvent 6-sporiques. *Pseudoparenchyme* bien différencié dans la zone corticale du stipe. *Revêtement piléique* à hyphes ± radiales, de 5-11 μ de diam., bouclées, à paroi mince, contenant sur le frais des gouttelettes réfringentes jaunes et roses, à extrémités libres étroitement clavulées ou lancéolées, ne formant pas de squamules; quelques hyphes oléifères à terminaison longuement claviforme.

Sulfate ferreux, chair et lamelles : rose, immédiat. *Teinture de gaïac, Ammoniaque, Pyrogalol, α-Naphtol, Phénol, Aniline* : réactions nulles.

District Forestier Central : Binga, Bosendjo-Mongana, sur le sol de la forêt de *Macrolobium Dewevrei*, souvent sous les feuilles mortes, juil. 1942 et 1946, *M. Goossens-Fontana* 2086 et icon. (holotype BR).

District du Haut-Katanga : Elisabethville, janv. 1933, *de Loose* B35.

Usages. — Comestible, très parfumé, consommé par l'indigène.

Nom vernaculaire : Makombo (Binga).

Observations. — 1. — La description est basée sur la planche, les exsiccata et les notes de la récolte type. Il est à noter que l'échantillon d'herbier est composite, en ce sens qu'on y a réuni une récolte de 1942 correspondant à la planche et une récolte de 1946. Nous

Fig. 36. — *Cantharellus miniatescens* Heinem. :
A, éléments du revêtement piléique, d'après Mme Goossens (× 1.270);
B, spores (× 2.000); C, baside (× 1.270);
D, hyménophore schématisé (× 2,5) (holotype).

pensons cependant qu'il n'y a pas eu mélange d'espèces et que les deux récoltes proviennent de la même station.

2. — Cette espèce est caractérisée, de prime abord, par son port campanulé, lui donnant un aspect d'Hygrophore mais résultant

peut-être de son habitat sous les feuilles mortes; la récolte provenant des environs d'Elisabethville a du reste un port normal. Elle se rapproche fortement de *C. Friesii* Quel. par la structure de l'hyménophore et par sa pigmentation mais s'en écarte par ses spores beaucoup plus petites (voir l'observation 3, p. 414).

3. **Cantharellus rufopunctatus** (Beeli) Heinem. comb. nov. — Fig. 37.

Lentinus rufopunctatus Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LX p. 160 (1928).

Chapeau de 6 cm env. de diam., épais au centre, tôt déprimé concave, à marge convexe; revêtement orangé vif, ponctué de fines écailles concolores, plus denses au centre; marge festonnée irrégulière. *Stipe* de 3 cm × 1,5 cm env., court et trapu, plein, orangé vif, ponctué de fines écailles concolores; mycélium orangé clair, agglomérant le sol. *Lamelles* peu serrées (L + 1 : 12/cm), étroites, atteignant 1 mm (spécimens assez jeunes), orangées, longuement décurrentes, aiguës aux extrémités, inégales, simples, rarement fourchues, finement interveinées à veinules irrégulières et peu nombreuses. *Chair* ferme, blanche ou légèrement ocracée; saveur délicieuse; odeur de *C. cibarius* à l'ébullition d'un fragment d'exsiccatum. *Sporée* blanche. Sur le sec : carpophore brun ocre à ocre orangé.

Spores hyalines, de 8,6-10,3 μ × 4,3-5-3 μ, ellipsoïdes de face avec parfois une vague constriction médiane, de profil souvent légèrement arqué par la présence d'une dépression médiane de l'arête interne, à paroi mince, non amyloïde, lisse ou presque; apicule moyen. *Basides* allongées, probablement tétrasporiques. *Revêtement piléique* à squamules formées par des files d'éléments courts, même subglobuleux, mesurant 11-30 (45) μ × (3)7,5-18 μ, jaunâtres, à membrane mince. *Boucles* probablement nulles. *Pseudoparenchyme* très compact.

Compléments de description :

Chapeau atteignant 15 cm de diam., à la fin infundibuliforme à marge étalée, tardivement un peu sillonnée. *Stipe* atteignant 10 cm × 15 mm. *Lamelles* atteignant 6 mm de large sur les plus grands carpophores. *Basides* mesurant, par ex., 50-60 μ × 5 μ.

Usages. — Comestible, de saveur délicieuse, consommé par les Bwakas dans la région de Djongo, non dans la région de Binga.

Noms vernaculaires : Bunguluma (Bwakas). Kuelekuele (Djongo).

District Forestier Central : Djongo, sur le sol de la forêt de *Macrolobium Dewevrei*, déc. 1925, *M. Goossens-Fontana* 500 et icon. (holotype BR); Karawa, sur le sol de la forêt sèche, mars 1924, *M. Goossens-Fontana* 400 bis; Binga, forêt sèche, oct. 1934, *M. Goossens-Fontana* 992; Id., forêt de *Macrolobium Dewevrei*, août 1942, *M. Goossens-Fontana* 2096; environs de Bambesa, *Gérard* 3 et 4.

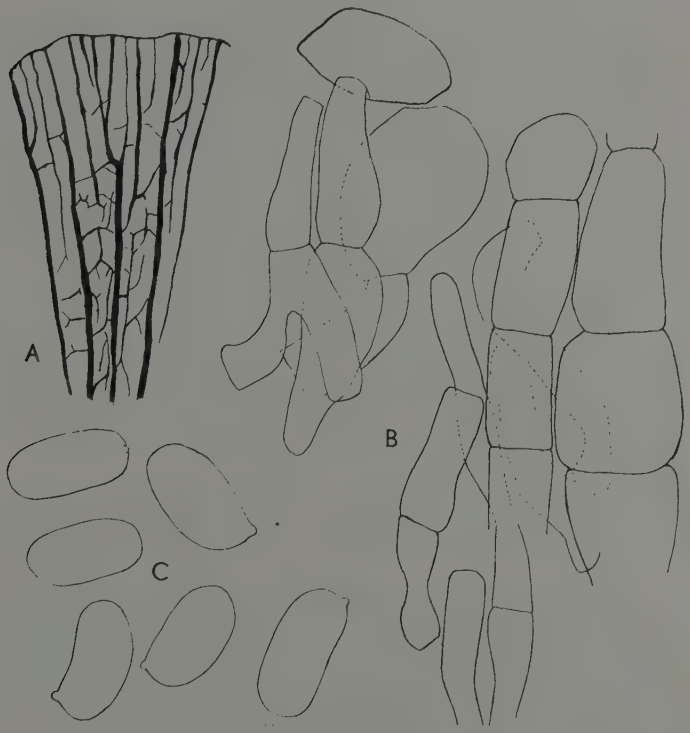

Fig. 37. — *Cantharellus rufopunctatus* (Beeli) Heinem. :
A, hyménophore schématisé (× 2,5);
B, éléments des squames piléiques (× 1.150); C, spores (× 2.000) (holotype).

Observations. — 1. — La description est basée sur la planche et l'exsiccatum de la récolte type, les compléments principalement sur le n° 2096.

2. — Espèce voisine de *C. cibarius* et surtout de *C. pseudocibarius* dont elle a les lamelles bien individualisées; elle en diffère

par les spores plus allongées et plus grandes et par les squamules piléiques à éléments plus ou moins vésiculeux. L'individualité des squames varie assez fortement d'une récolte à l'autre, mais on retrouve facilement les cellules caractéristiques qui les composent.

— var. **ochraceus** HEINEM. var. nov.; a typo differt colore ochraceo.

Chapeau de 6-12 cm de diam., assez mince, tôt déprimé concave, à marge convexe, puis étalée, un peu festonnée; revêtement ocre orangé, d'un ton plus vif et plus rosé dans la jeunesse, longuement strié radialement, finement squamuleux surtout au centre. *Stipe* de 4-6 cm × 10-17 mm, cylindracé, ou atténué à la base, concolore au chapeau, finement squamuleux au moins au début, plein puis se creusant irrégulièrement. *Lamelles* espacées (L + l : 10-12 cm), étroites, larges de 2-4 mm, irrégulièrement fourchues, finement interveinées mais à veinules irrégulières assez nombreuses. *Chair* chamois clair, fibreuse; saveur douce à arrière goût piquant. *Sporée* blanche.

Spores hyalines, de 7,9-9,3 μ × 4,0-5,0 (5,6) μ, longuement ellipsoïdes ou ovalaires de face, ellipsoïdes ou plus souvent faiblement arquées de profil; à paroi mince non amyloïde, lisse ou presque; périspore membraneuse caduque; apicule petit. *Basides* allongées, 2-4-6 sporiques, mesurant 50 μ × 7 μ par ex. *Pseudoparenchyme* net. *Revêtement piléique* à squamules formées de files d'éléments courts. *Boucles* probablement nulles.

DISTRICT FORESTIER CENTRAL : Binga, épars sur le sol de la forêt sèche, août 1929, *M. Goossens-Fontana* 878 et icon. (holotype BR).

Observations. — 1. — La description est basée sur la planche et l'exsiccatum, en bon état et accompagné de quelques notes.

2. — Cette variété ne diffère guère du type que par sa coloration générale plus terne. Elle rappelle fortement *C. cibarius* dont elle diffère principalement par la présence de squamules à éléments larges.

3. — *C. avellaneus* Pat. (9) de Madagascar, est plus petit, plus brun, à lamelles plus foncées, il a un stipe blanchâtre et des spores plus cylindracées. L'exsiccatum conservé dans l'herbier du Muséum de Paris est brun foncé; ses spores sont légèrement plus cylindracées, présentant souvent une constriction médiane et les hyphes du revêtement piléique sont hyalines, allongées et bouclées.

(9) N. PATOUILLARD, *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*, XXX, p. 412 (1924).

4. **Cantharellus isabellinus** HEINEM. sp. nov. — Fig. 38.

Pileus carnosus, convexus deinde infundibuliformis, fuscus, tomentoso-furfuraceus. Stipes sursum albidus, deorsum alutaceus, deinde fuscus, apice furfuraceus, mycelio ochraceo. Lamellae griseo-rosae, distantes, angustiusculae, paulum furcatae, leviter intervenulatae. Caro mollis, fracta lutescens. Sporae luteolae, 7,8-9μ × 5,2-6,6 μ.

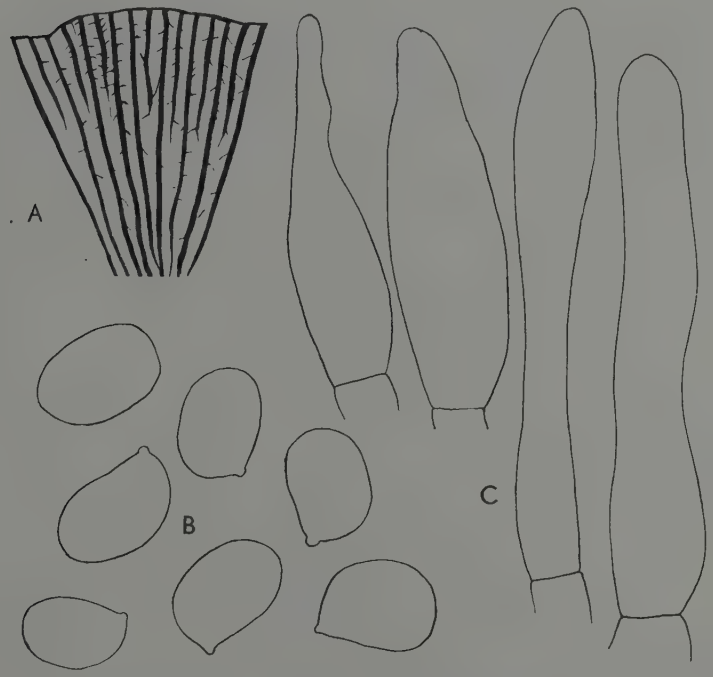

Fig. 38 — *Cantharellus isabellinus* HEINEM. :
A, hyménophore schématisé (× 2,5); B, spores (× 2.000);
C, éléments terminaux des hyphes du revêtement piléique (× 1.270) (holotype).

Chapeau de 4-6 cm de diam., charnu au centre, mince à la marge convexe puis déprimé infundibuliforme à marge convexe et lobée; revêtement tomenteux furfuracé, [finement squamuleux-hirsute], non séparable, bistre à gris jaunâtre. *Stipe* de 6 cm × 7 mm env., cylindracé ou très légèrement épaissi vers la base, régulier, d'abord

blanc au sommet et ocracé sale à la base, ensuite entièrement gris jaunâtre, hirsute au sommet, plein; mycélium basal ocre vif. *Lamelles* peu serrées (L + l : 11/cm par ex.), assez étroites, atteignant 3 mm de large, longuement décurrentes, inégales, parfois fourchues, irrégulièrement et assez faiblement veinulées à la base, rosâtre sale, [d'abord orangées vers l'arête]. *Chair* molle, fibreuse, jaunissant à la coupe; odeur âcre (?); saveur amère (?). *Sporée* rose ocracé pâle. Sur le sec : entièrement brun ocracé.

Spores jaunâtres de 7,8-9 μ × 5,2-6,6 μ, courtement ellipsoïdes, à arête interne droite ou à très faible dépression subapicale, membrane mince non amyloïde, apicule petit; petite inclusion réfringente fréquente. *Basides* de 65 μ × 7 μ, par ex. [45-55 μ × 8-11 μ], 4-sporiques. *Hyménium* accrescent. *Sous-hyménium* rameux. *Pseudoparenchyme* net dans le stipe et la trame du chapeau, compact. *Revêtement piléique* à hyphes cylindracées de 4,5 -11 μ de diam., jaunâtres à membrane mince; squames piléiques formées par des files d'éléments bruns, allongés, à membrane plus ou moins épaissie, de 40-65 μ × 8-13 μ [25-70 μ × 7-18 μ]. *Boucles* probables mais d'observation difficile. *Hyphes* oléifères très grosses, atteignant 30 μ de diam., abondantes par place dans la trame.

District Forestier Central : Binga, épars ou groupés sur le sol de la forêt sèche, août 1934, *M. Goossens-Fontana* 977 et icon. (holotype BR); id., avril 1928, *M. Goossens-Fontana* 699.

Observations. — 1. — La description est basée sur la planche, quelques notes prises sur le vif et l'exsiccatum du type. Elle a été complétée entre parenthèses d'après le n° 699.

2. — Espèce très affine à la suivante.

3. — Les hyphes oléifères, remarquables par leur taille semblent réparties de façon très irrégulière; il faut faire plusieurs préparations pour les observer.

5. **Cantharellus croceifolius** Heinem. sp. nov. — Fig. 39.

Pileus carnosulus, depressus, pallide alutaceus, glabrescens. Stipes pileo concolor. Lamellae distantes, angustiusculae, croceo-ochraceae, paulum furcatae, leviter vel non intervenulatae. Caro alba. Sporae pallidae, 8-10 μ × (5,8)6,5-7,3 μ. Basidiae bisporae.

Chapeau de 4-6 cm de diam., assez peu charnu, tôt déprimé concave avec la marge arrondie et plus ou moins lobée; revêtement

glabrescent, ocracé jaunâtre pâle. *Stipe* de 5 cm × 7 mm env., cylindracé ou à peine épaissi à la base, droit ou arqué, plein, concolore au chapeau, glabrescent. *Lamelles* peu serrées (L + l : 10/cm env.), ocre safrané, longuement décurrentes, inégales, parfois fourchues et rarement anastomosées, non ou peu interveinées. *Chair* ferme et fibreuse, blanche; saveur fongique, agréable. *Sporée* blanche (?). Sur le sec : carpophore entièrement brun ocre, fragile.

Spores jaunâtres dans l'ammoniaque, de 8-10 μ × (5,8) 6,5-7,3 μ, courtement elliptiques; membrane mince lisse, non amyloïde; périspore à déhiscence membraneuse, caduque; inclusion jaunâtre fréquente; apicule petit. *Basides* bisporiques, de 50 μ × 8 μ par ex. *Pseudoparenchyme* très lacuneux et peu compact. *Hyphes oléifères* analogues à celles de l'espèce précédente. *Revêtement piléique* à hyphes jaunâtres, cylindracées, à paroi mince, de 5-10 μ env. de diam. *Boucles* non vues, probablement absentes.

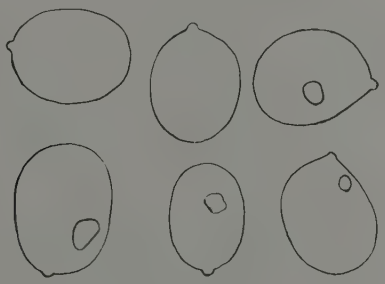

Fig. 39. — *Cantharellus croceifolius* Heinem. : Spores (× 2.000) (holotype).

District Forestier Central : Binga, épars sur le sol de la forêt sèche, mai 1928, *M. Goossens-Fontana* 729 et icon. (holotype BR).

Observations. — 1. — Description basée sur l'aquarelle et l'exsiccatum. Ce dernier, en assez mauvais état, ne permet pas une étude anatomique plus poussée.

2. — Caractérisé par l'hyménium vivement coloré et les basides bisporiques, sinon voisin du précédent.

6. **Cantharellus incarnatus** (Beeli) Heinem. comb. nov. — Fig. 40.

? *Cantharellus guyanensis* Mont., Ann. Soc. Nat. 4e Sér. I, p. 109, t. 11, fig. 1 (1854).
Lentinus incarnatus Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LX, p. 161, pl. IV, fig. 24 (1928).

Chapeau de 6-8 [10] cm de diam., assez épais, peu régulier, parfois échancré ou subéchancré latéralement [presque toujours asymétrique, échancré sur le côté, le revêtement du chapeau étant continu avec celui du stipe], rapidement concave déprimé à marge convexe plus ou moins lobée; revêtement rose orangé, plus rouge, incarnat au centre [brun rouge ou carminé foncé puis pâlissant et alors plus ou moins zoné], finement ponctué de fines squamules concolores. *Stipe* de 5-6 [10] cm × 8-10 [15] mm, excentrique, orangé à la base, rose vif au sommet [concolore, pâlissant], pruineux-tomenteux, plein ou se creusant irrégulièrement; mycélium ocre vif agglomérant le sol. *Lamelles* incarnat orangé [rosées puis orangé brunâtre foncé], décurrentes, serrées (L + 1: env. 12/cm) étroites, atteignant 2 [6] mm, simples, inégales, parfois fourchues, s'épaississant fortement, à vallécule lisse puis ridée transversalement. *Chair* ocracé jaunâtre ou rosée [blanche puis jaunâtre]; odeur de *C. cibarius* à l'ébullition d'un fragment d'exsiccatum; [saveur amère]. *Sporée* ocracée (?) Sur le sec : carpophore brun plus ou moins orangé, plus ou moins corné.

Spores hyalines, ellipsoïdes, de 6,9-7,8 μ × 4,3-4,8 μ, ne présentant généralement pas de dépression supra-apiculaire; quelques-unes plus grandes présentant une constriction médiane et atteignant 11 μ de long; membranes minces, non amyloïdes; apicule petit. *Basides* très allongées, de 60-80 μ × 7-10 μ env., au moins tétrasporiques, bouclées à la base. *Sous-hyménium* rameux, à éléments allongés et par suite hyménium fortement accrescent. *Revêtement piléique* à hyphes cylindracées, plus ou moins emmêlées, jaunâtres, bouclées, à éléments allongés, de 4-9 μ de diam. [sur le frais, hyphes jaunâtres ou orangées, contenant des ponctuations orange intense et des granulations hyalines]. *Pseudoparenchyme* épais et compact. [*Teinture de gaïac :* nul].

District Forestier Central : Lisala, épars sur le sol de la forêt sèche, déc. 1925, *M. Goossens-Fontana* 545 et icon. (holotype BR); Binga, groupés sur le sol de la forêt de *Macrolobium*, juin 1942 *M. Goossens-Fontana* 2084.

District du Haut Katanga : Elisabethville, jan. 1933, *de Loose* B36.

Usages. — Comestible, consommé et vendu sur les marchés à Elisabethville, non consommé à Binga.

Noms vernaculaires : Kapofka, Kamingombe (Kibemba) (Elisabethville).

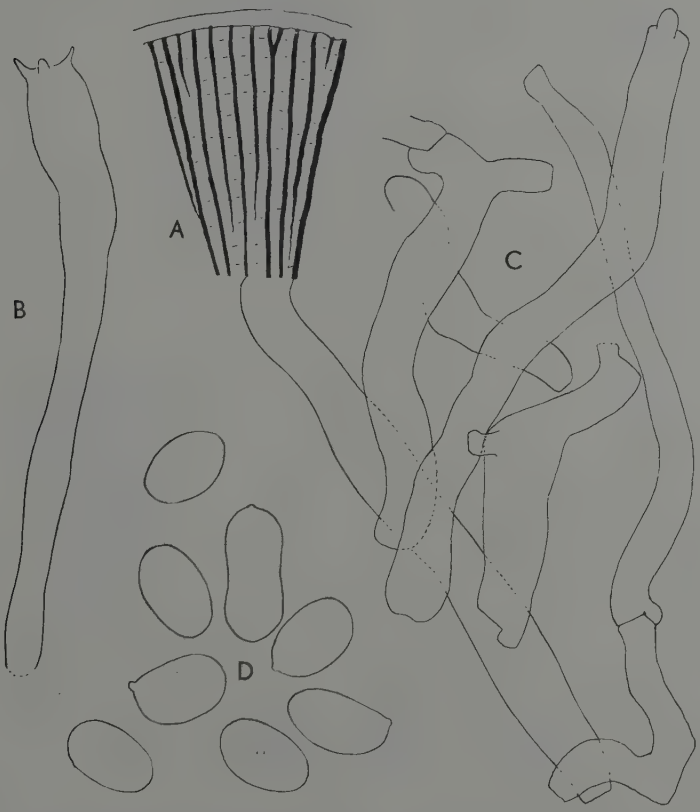

Fig. 40. — *Cantharellus incarnatus* (Beeli) Heinem. :
A, hyménophore schématisé (× 2,5); B, baside (× 1.150);
C, éléments du revêtement piléique (× 1.150); D, spores (× 2.000) (holotype).

Observations. — 1. — La description est basée sur le type et est complétée entre crochets d'après le n° 2084, qui est accompagné d'abondantes notes prises sur le frais.

2. — Espèce caractérisée par sa coloration rouge sombre, son chapeau souvent échancré et son aspect corné à l'état sec..

3. — *C. guyanensis* Mont., de la Guyane française, est un synonyme douteux. En effet, si la description originale correspond remarquablement bien avec notre espèce, un exemplaire du Muséum de Paris (Rick, Fung. austroamer., Sao Leopoldo, 1908), apparamment bien déterminé, nous a montré des basides extraordinairement courtes pour le genre, incompatibles avec celles, au contraire, très allongées de *C. incarnatus*.

7. **Cantharellus rhodophyllus** Heinem. sp. nov. — Fig. 41.

Pileus carnosus, centro depressus, lobatus, armeniacus, furfuraceo-hirsutus. Stipes validus, armeniaco-luteus, mycelio aureo praeditus. Lamellae angustae, confertiusculae, roseae, fragiles, furcatae et anastomosatae. Caro aquosa, crocea-luteola. Sporae 7-9μ × 5,3-5,7μ, ellipticae.

Chapeau de 12 cm env. de diam., charnu épais, déprimé au centre, à marge convexe, irrégulièrement lobée et lobulée; revêtement rose orangé assez foncé, furfuracé même hirsute par de petites squamules fibrilleuses, dressées, plus ou moins détersiles. *Stipe* de 13 cm × 2 cm env., vigoureux, cylindracé mais peu régulier, bossué, tomenteux (?), plein, nuancé de rose orangé et de jaune vif; mycélium ocre vif, apparent à la base. *Lamelles* étroites, atteignant 4 mm de large, assez serrées (L + 1 : env. 14/cm), épaisses et cassantes, aiguës aux extrémités, longuement décurrentes, rosées, inégales, fourchues, anastomosées et veinées à leur base. *Chair* aqueuse, très fibreuse, jaunâtre safrané surtout dans le stipe; à l'ébullition un fragment d'exsiccatum dégage faiblement l'odeur de *C. cibarius*. Sur le sec : carpophore entièrement brun roux, mycélium basal roux vif; efflorescences ponctiformes, blanc bleuâtre, abondantes sur le stipe, le chapeau et les lamelles.

Spores de 7-9 μ × 5,3-5,7 μ, elliptiques, parfois à vague dépression médiane de l'arête interne; membrane mince; apicule petit. *Basides* de 45-60 μ × 6,5 μ par ex. (n° 833 bis). *Revêtement piléique* à squames formées par des hyphes fasciculées, jaunes sur exsiccatum, bouclées, de 4-10 μ de diam., à membrane épaisse, les éléments terminaux étroitement lancéolés ou cylindracés à extrémité obtuse. *Pseudoparenchyme* très compact, lacuneux.

District Forestier Central : Binga, isolé sur le sol de la forêt de *Macrolobium*, juil. 1931, *M. Goossens-Fontana* 937 et icon. (holotype BR), Id., juin 1929, *M. Goossens-Fontana* 833 bis.

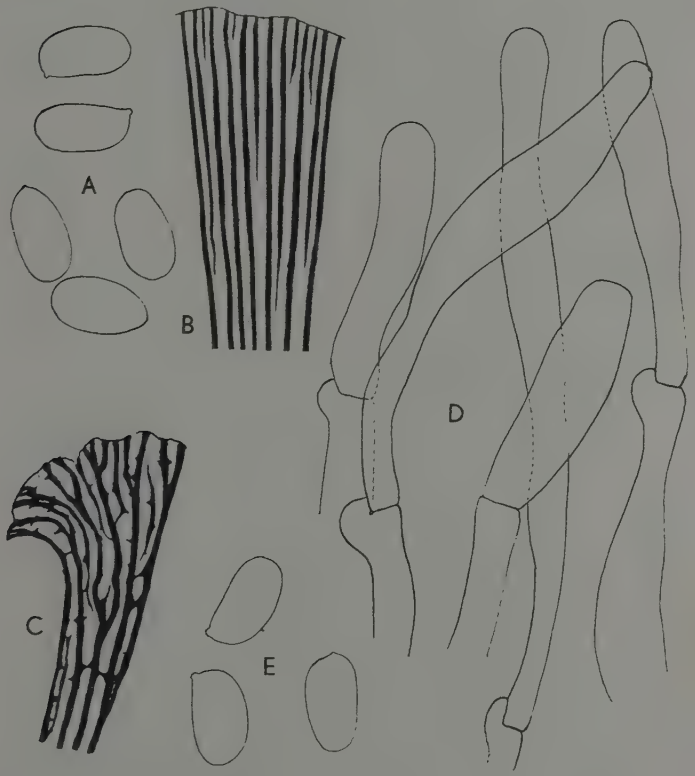

Fig. 41. — *Cantharellus rhodophyllus* Heinem. : A et E : spores (× 2.000);
B et C, hyménophore schématisé (× 2,5);
D, éléments des squames piléiques (× 1.150)
(C et E : holotype, A, B, et D : *M. Goossens-Fontana* 833*bis*).

Observations. — 1. — La description est basée sur la planche, quelques notes et l'exsiccatum de la récolte type. Le n° 833 bis est un peu différent : lamelles plus régulières moins épaisses, chapeau plus régulier, vaguement zoné; chair plus pâle, les caractères microscopiques paraissant semblables dans les deux récoltes. La différence de lamelles observée entre les deux récoltes n'a guère

de valeur chez des champignons à hyménium accrescent. L'état des exsiccata ne nous a pas permis une analyse microscopique poussée.

2. — Cette espèce ressemble très fort à *C. longisporus* dont les spores sont plus longues, le revêtement non hirsute, plus ou moins violacé au moins dans la jeunesse, le stipe moins orangé et les lamelles moins roses; ces différences s'atténuent fortement avec l'âge et des carpophores âgés ne pourront probablement être distingués que par les caractères sporaux.

8. **Cantharellus Goossensiae** (Beeli) Heinem., comb. nov. — Fig. 42.

Hygrophorus Goossensiae Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LXI, p. 99, pl. VI, fig. 67 (1928).

Chapeau de 6 cm env. de diam., épais, peu régulier, convexe avec le centre bossué légèrement déprimé, à marge arrondie plus

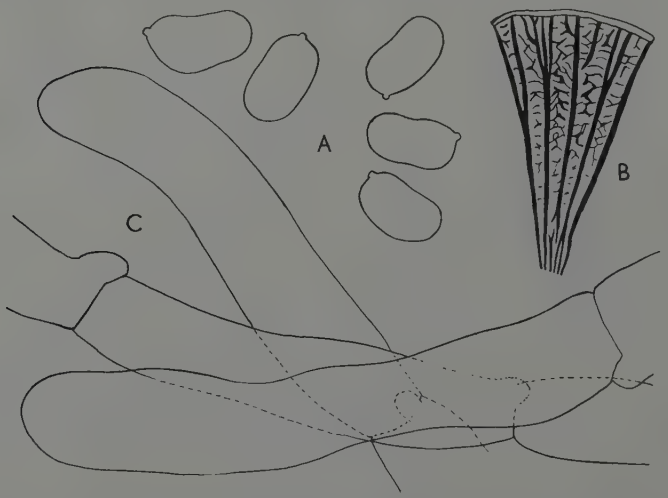

Fig. 42. — *Cantharellus Goossensiae* (Beeli) Heinem. : A, spores (× 2.000); B, hyménophore schématisé (× 2,5); C, éléments de revêtement piléique (× 1.270) (holotype).

ou moins lobée; revêtement violet sombre. *Stipe* de 4 cm × 1,5 cm env., irrégulier, bossué et sillonné, ocracé, irrégulièrement creux. *Lamelles* peu serrées (L + 1 : 10/cm), étroites (2 mm) jaune

ocracé, irrégulières, fourchues, abondamment interveinées, à veinules irrégulières. *Chair* rosissant à l'air; odeur de *C. cibarius* à l'ébullition d'un fragment d'exsiccatum. Sur le sec : carpophore entièrement brun rougeâtre foncé, ocracé orangé à la base du stipe.

Spores jaunâtres, de 7-8 μ × 3,5-4,3 μ, elliptiques-cylindracées avec une légère constriction médiane. *Basides* allongées, de 40 μ × 6,5 μ par ex., probablement tétrasporiques. *Pseudoparenchyme* fibreux bien différencié. *Revêtement piléique* à hyphes cylindracées, à paroi mince, bouclées et rétrécies aux cloisons, à éléments terminaux arrondis à leur extrémité mesurant, par exemple, 60-75 μ × 11-13 μ.

District Forestier Central : Selenge-Lukolela, isolé sur le sol, forêt marécageuse, août 1925, *M. Goossens-Fontana* 372 et icon. (holotype BR).

Observations. — 1. — La description est basée sur la planche et l'exsiccatum de la récolte type qui ne comporte malheureusement que des carpophores jeunes.

2. — Très voisine de l'espèce suivante qui devra peut-être lui être subordonnée.

9. **Cantharellus cyanoxanthus** Heim in G. Curasson, Traité de Pathol. exot. vétér. et comp., III, p. 301 (20 du séparatum) (1936) cum descr. gall. — Fig. 43.

Pileus carnosus, infundibuliformis, margine sulcatus, atroviolaceus deinde aurantiacus ± violaceo- et coeruleo-varius, leviter squamulosus. Stipes validus, solidus, albidus, ± violaceo- et auriantiaco-varius. Lamellae distantes, latiusculae, decurrentes, roseolae vel luteolae, furcatae, intervenulatae. Caro fibrosa, luteola. Sporae ellipticae, 7,5-9,3μ × 4,4-5,4μ.

Jeune carpophore cylindracé, blanchâtre, atténué au sommet qui est violacé. *Chapeau* de 10-14 cm de diam., assez épais, d'abord très étroit convexe, puis infundibuliforme à marge convexe puis étalée ou redressée, assez régulier, grossièrement cannelé radialement à marge devenant festonnée, fissile; revêtement violet sombre puis orangé doré nuancé de bleu violacé et de violet noirâtre, les proportions relatives de ces teintes étant fort variables, visqueux par temps humide, finement velouté subsquamuleux à squamules violacées ou concolores. *Stipe* de 8-10 cm × 10-15 cm, cylindracé,

un peu flexueux, un peu renflé à la base qui atteint 20 mm de diam., plein, blanc nuancé de violet puis violet sombre, parfois marqué par place d'orangé, plus pâle au sommet, blanc jaunâtre à la base, mat, finement tomenteux; stipes parfois confluents à la base sur une plus ou moins grande longueur; mycélium blanchâtre agglomérant le sol. *Lamelles* espacées (L + l : 11/cm par exemple), peu étroites, atteignant 7 mm de large, aiguës aux extrémités, longuement décurrentes, rosâtres, parfois un peu jaunâtres, épaisses, inégales et fourchues, assez régulièrement interveinées. *Chair* fibreuse, coriace, aqueuse, ocracé jaunâtre; odeur notée nulle sur le frais, à l'ébullition cependant, un fragment d'exsiccatum dégage une odeur faible de *C. cibarius;* saveur piquante. *Sporée* probablement jaunâtre. Sur le sec : jeune carpophore à chapeau noirâtre, stipe gris foncé au sommet, ocre vif à la base, lamelles brun roux; carpophore adulte brun roussâtre, à efflorescences blanc à peine bleuâtre, ponctiformes, assez abondantes.

Spores jaunâtres, de 7,5-9,3 μ × 4,4-5,4 μ, elliptiques présentant parfois, en profil, un faible rétrécissement médian; membranes minces lisses non amyloïdes; inclusion jaunâtre, fréquente; périspore membraneuse, caduque; apicule petit, hyalin. *Basides* probablement tétrasporique. *Revêtement piléique* à hyphes emmêlées, cylindracées, bouclées, jaunâtres sur exsiccatum par un pigment interne, de 5-12 μ de diam., à éléments terminaux longuement clavulés.

Teinture de gaïac : vert bleu, rapide. *Sulfate ferreux :* rose puis rose violacé et gris noir, rapide. *Pyrogallol :* brunâtre, rapide. *Phénol, α-Naphtol, Ammoniaque, Aniline :* réactions nulles.

District Forestier Central : Binga, sur le sol de la forêt sèche, mars 1942, *M. Goossens-Fontana* 2082.

Usages. — Comestible, non consommé par l'indigène (Binga).

Observations. — 1. — La description est basée sur la planche, accompagnée de nombreuses notes prises sur le vif et sur l'exsiccatum. L'état de celui-ci ne permet pas une étude anatomique plus poussée.

2. — La description de R. Heim concerne des carpophores plus petits mais correspond particulièrement bien à notre matériel. Cet auteur n'a pas donné les caractères microscopiques de son espèce et nous n'avons malheureusement pas trouvé de trace de cette espèce dans l'herbier du Muséum de Paris. Notre détermination en

est légèrement douteuse. *C. cyanoxanthus* est décrit de Madagascar; R. Heim le qualifie de délicieux comestible.

3. — Très voisin de *C. Goossensiae*, il en diffère par des caractères mineurs : chair ne rosissant pas, stipe plus ou moins violacé et spores légèrement plus grandes. Il sera peut-être indiqué plus tard de le subordonner au premier à titre de variété.

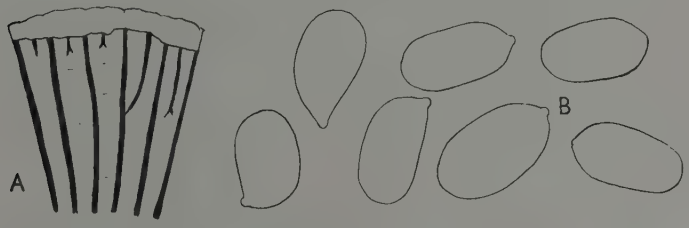

Fig. 43. — *Cantharellus cyanoxanthus* Heim :
A, hyménophore schématisé (× 2,5); B, spores (× 2.000)
(*M. Goossens-Fontana* 2082).

10. **Cantharellus longisporus** Heinem. sp. nov. — Fig. 44.

Pileus carnosus, centro depressus, lobatus, tomentosus, glabrescens, lilacino-armeniacus. Stipes solidus, lilacino-roseus, deorsum luteus, pallescens. Lamellae latiusculae, distantes, armeniacae, aciem versus aurantiacae, pallescentes, furcatae, leviter intervenulatae. Caro alba, in pileo dilute armeniaca, basi stipite luteola; sapor pungens. Sporae subcylindricae vel leviter arcuatae, 8-10,5μ × 3,8-4,8μ.

Chapeau de 6-12 cm de diam., charnu épais, convexe à marge incurvée puis étalé à centre plus ou moins déprimé [à la fin infundibuliforme], à marge lobée et crénelée, [à la fin relevée]; revêtement mat, tomenteux, glabrescent, rose lilacin à marge plus pâle, un peu orangée, puis orangé à centre nuancé de rose, de lie-de-vin et de brunâtre [à la fin pâlissant et alors entièrement orangé rosâtre]. *Stipe* de 5-9 cm × 0,9-2,5 cm, cylindracé ou plus ou moins irrégulier, plein, lilas rougeâtre clair, jaune vers la base, puis pâlissant [à la fin concolore au chapeau]; stipes parfois coalescents à la base; mycélium apparent. *Lamelles* atteignant 5 [7] mm de large, peu serrées (L + l : ± 10/cm), d'abord rose orangé à orangé vif près de la marge puis rose clair nuancé d'orangé clair, peu épaisses,

inégales et fourchues, faiblement interveinées à fines veinules transversales simples. *Chair* ferme, blanche, lavée de jaune vers la base du stipe, de rose et d'orangé dans le chapeau; saveur piquante; à l'ébullition un fragment d'exsiccatum dégage une odeur faible de *C. cibarius*. *Sporée* blanche ou pâle. Sur le sec : chapeau gris brunâtre à brun ocracé, stipe concolore ou plus jaune, lamelles brun rougeâtre, chair ocracée ou roussâtre.

Spores de 8-10,5 μ × 3,8-4,8 μ, longuement elliptiques subcylindriques ou faiblement arquées, présentant souvent une légère dépression médiane de l'arête interne; membrane mince; apicule petit. *Basides* de 65 μ × 7,5 μ par ex., tétrasporiques. *Revêtement piléique* à hyphes allongées, cylindracées, bouclées, de 4-11 μ de diam., à paroi mince jaunâtre.

District Forestier Central : Binga, groupés sur le sol de la forêt de *Macrolobium Dewevrei*, avril 1928, *M. Goossens-Fontana* 692 et icon. (holotype BR); id., nov. 1928, *M. Goossens-Fontana* 833; Id., sur le sol de la forêt sèche, mars 1942, *M. Goossens-Fontana* 2082 bis; Karawa, sur le sol de la forêt sèche, mars 1924, *M. Goossens-Fontana* 400.

Observations. — 1. — La description est basée sur la planche, l'exsiccatum et quelques notes prises sur le vif. Elle a été complétée, entre crochets, d'après la récolte 833.

2. — Très voisine des *C. rhodophyllus, incarnatus, Goossensiae* et *cyanoxanthus*, elle diffère de ces espèces par les spores nettement plus longues. Lors de la récolte, M^me^ Goossens avait du reste confondu cette espèce avec *C. rhodophyllus* (voir à cette espèce).

11. **Cantharellus densifolius** Heinem. sp. nov. — Fig. 45.

Pileus carnosulus, infundibuliformis, lobatus, laete ochraceus, squamulosus. Stipes solidus, pileo concolor. Lamellae confertissimae, angustissimae, furcatae, non intervenatae. Caro ochracea, sapore amaro. Sporae breviter ellipsoidae, 5,6-7μ × 3,7-4,5μ.

Chapeau de 8 cm de diam. env., peu épais, profondément concave, infundibuliforme, à marge convexe puis étalée, irrégulière et festonnée; revêtement ocre orangé très finement ponctué de petites squames plus ou moins détersiles. *Stipe* de 3 cm × 7 mm env., cylindracé, plein, concolore au chapeau. *Lamelles* très serrées (L + l : 20/cm), étroites, n'atteignant pas 1 mm de large, 1 à 4

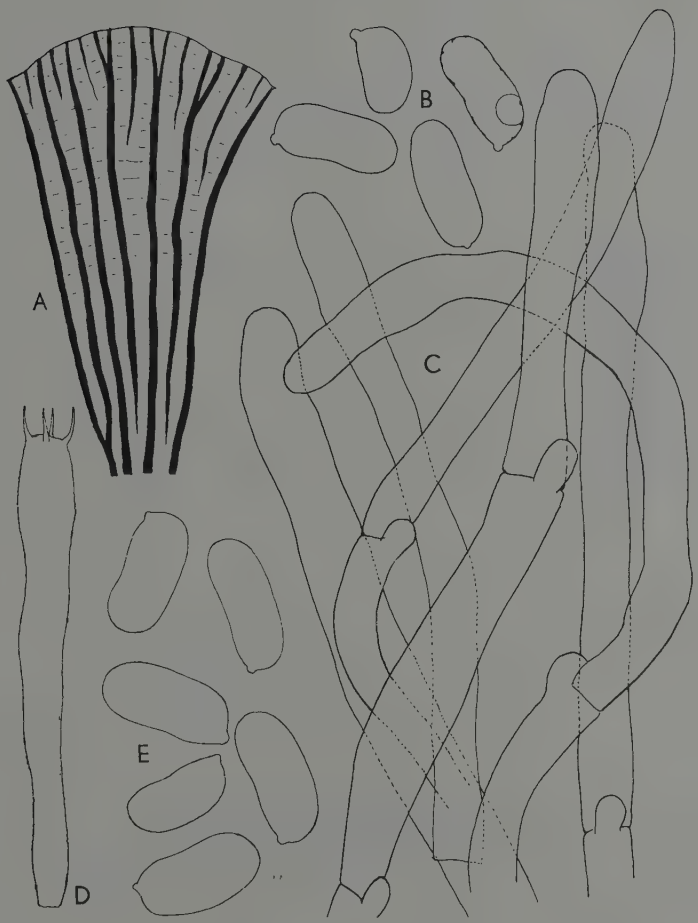

Fig. 44. — *Cantharellus longisporus* HEINEM. :
A, hyménophore schématisé (× 2,5); B et E, spores (× 2.000);
C, hyphes du revêtement piléique (× 1.270); D, baside (× 1.150)
(B et C : holotype; A, D et E : *M. Goossens-Fontana* 833).

fois irrégulièrement bifurquées, longuement décurrentes, à arête obtuse, non interveinées à vallécule aiguë. *Chair* fibreuse, ocracé vif; saveur amère; odeur de *C. cibarius,* sur exsiccatum regonflé à l'eau bouillante. *Sporée* blanche. Sur le sec : carpophore brun ocre rougeâtre.

Spores hyalines, de 5,6-7 μ × 3,7-4,5 μ, courtement elliptiques, à paroi mince, non amyloïde; apicule petit. *Basides* allongées, de 37-48 μ × 6-8 μ, probablement 6-sporiques. *Trame* de structure

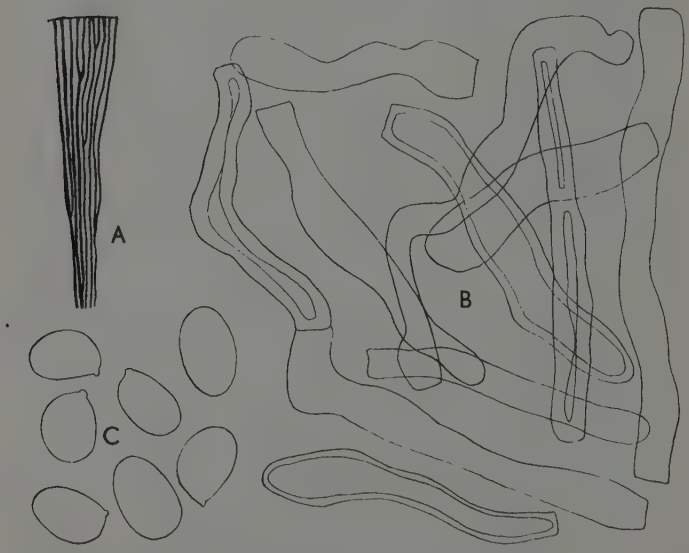

Fig. 45. — *Cantharellus densifolius* HEINEM. :
A, hyménophore schématisé (× 2,5);
B, éléments du revêtement piléique, l'épaisseur des membranes n'étant indiquée que sur 4 cellules (× 1.150); C, spores (× 2.000) (holotype).

pseudoparenchymateuse, compacte, à allure légèrement bilatérale. *Pseudoparenchyme* très compact. *Revêtement piléique* à squamules formées par des éléments ± détersiles, irrégulièrement cylindracés, souvent onduleux, à paroi très épaisse jaune et réfringente dans l'ammoniaque; éléments terminaux à extrémité arrondie. *Hyphes* à boucles rares.

District Forestier Central : Binga, épars sur le sol de la forêt sèche, août 1929, *M. Goossens-Fontana* 879 et icon. (holotype); crête Congo-Aruwimi, au km 60 de Weko, sources de la Ngula, forêt à *Macrolobium*, juil. 1939, *J. Louis* 15466.

Observations. — 1. — La description est basée sur la planche et l'exsiccatum.

2. — Espèce remarquable par ses lamelles extrêmement serrées mais qui par ailleurs est certainement de l'affinité de *C. cibarius*.

12. **Cantharellus pseudofriesii** Heinem. sp. nov. — Fig. 46.

C. aurantiacus (Wulf.) Fries var. *congolensis* Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LXI, p. 100 p.p., pl. VI, fig. 70 (1928).
? *C. Friesii* auct. non Quel.; Pat. Tab. An. Fung., 324 (1884), Sacc., Syll. V., p. 482 (1887), Rea, Brit. Basid., p. 542 (1922).

Pileus carnosulus, infundibuliformis, laete aurantiacus. Stipes concolor, gracilis, fistulosus. Lamellae angustissimae, confertae, ramosae, paulum intervenulatae. Caro ochraceo-aurantiaca. Sporae ellipticae, 5-6,5μ × 3,5-4,2μ, rugosae.

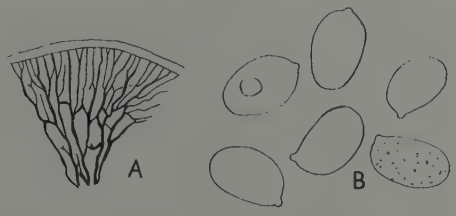

Fig. 46. — *Cantharellus pseudofriesii* Heinem. :
A, hyménophore schématisé (× 2,5); B, spores (× 2.000) (holotype).

Chapeau de 3 cm de diam. env., mince, infundibuliforme, à marge enroulée au début; revêtement lisse, orange vif. *Stipe* de 3 cm × 3 mm env., cylindracé, concolore, fistuleux. *Lamelles* pliciformes étroites, serrées (L + 1 : 25/cm), longuement décurrentes, peu interveinées, à vallécule large et plane, irrégulièrement ramifiées et anastomosées. *Chair* ocracée, plus rougeâtre dans le chapeau. Sur le sec : carpophore entièrement brun orangé.

Spores jaunâtres, courtement ellipsoïdes, de 5-6,5 μ × 3,5-4,2 μ, à épispore finement verruqueuse, présentant parfois une inclusion réfringente. *Revêtement piléique* à hyphes cylindracées de 5-9 μ de diam., bouclées, à paroi mince.

District Forestier Central : Diobo-Akula, épars sur le sol de la forêt de *Macrolobium Dewevrei*, déc. 1925, *M. Goossens-Fontana* 472 (holotype BR, lectotype de *C. aurantiacus* (Wulf.) Fr. var. *congolensis* Beeli).

Usages. — Comestible.

Observations. — 1. — La brève description que nous donnons repose presque exclusivement sur l'exsiccatum. La planche originale de M^me^ Goossens est perdue mais il en existe une copie par M. Beeli.

2. — *C. aurantiacus* var. *congolensis* avait été décrit sur les n^os^ 414, 424 et 472 qui appartiennent, en réalité, à trois espèces distinctes. Le 414, désigné comme type, en herbier, ayant un hyménium lisse, en contradiction formelle avec les documents publiés, nous avons été amené à désigner un lectotype. Le n° 414 est décrit plus loin comme *Pseudocraterellus laeticolor;* les 424 et 472 bis appartiennent à *C. cibarius* s. l.

3. — Cette espèce n'est certainement pas de l'affinité de *C. aurantiacus* qui n'est pas une Cantharellacée mais une Agaricacée (*Hygrophoropsis aurantiaca* (Fr.) Schroet). Elle se différencie de *C. tenuis* par les spores plus petites, de *C. densifolius* par les lamelles moins serrées, plus irrégulières ainsi que par l'absence d'éléments à paroi épaisse dans le revêtement, de *C. luteopunctatus* par le chapeau orangé et dépourvu de squamules. Par ses lamelles pliciformes irrégulières, elle se rapproche des espèces typiques de la section, notamment de *C. Friesii* et de *C. miniatescens,* dont elle diffère par les lamelles beaucoup plus serrées.

4. — Il faut remarquer ici que *C. Friessii,* dont la description princeps ne contient pas l'indication de la taille des spores, a été interprété de deux façons quant à ce caractère. La première, due à Patouillard (1884), suivie ultérieurement par Saccardo (1887) et Rea (1922) attribue à *C. Friesii* de petites spores, de l'ordre de 6 μ × 3 μ. La seconde due au créateur de l'espèce (1888) et jouissant donc d'un préjugé favorable, lui attribue au contraire, de grandes spores, de 10 μ × 5 μ env.; nous avons trouvé des dimensions de cet ordre sur toutes les récoltes européennes que nous

avons examinées. Kühner et Romagnesi (1953) tout en se référant à Patouillard, donnent 9-12 μ × 4,5-6 μ tandis que Darimont (9 bis) dont l'article est illustré d'une excellente planche due à J. Damblon, indique 7-9 μ × 5-7 μ. Nous tenons la deuxième conception, macrosporée, pour correcte et nous ne sommes pas loin de croire que les récoltes microsporées concerneraient en réalité *Hygrophoropsis aurantiaca* (Fr.) Schroet. qui a des spores de petite taille et ressemble encore plus à *C. Friesii* qu'à *C. cibarius*. Cette hypothèse devrait évidemment être écartée si on découvrait, en Europe, un *Cantharellus* orangé vif et miscrosporé. Dans ce cas, il pourrait s'agir de notre *C. pseudofriesii* et la synonymie avancée plus haut avec doute, devrait être retenue. Il s'agirait alors d'une espèce à large dispersion. Dans cet ordre d'idées, l'indication à Usambara, par Eichelbaum ([10]) de *C. Friesii* concerne vraisemblablement notre espèce, mais cet auteur ne donne aucun détail descriptif permettant d'étayer cette opinion.

13. **Cantharellus luteopunctatus** (Beeli) Heinem. comb. nov. — Fig. 47.

Lentinus luteopunctatus Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LX, p. 160, pl. IV, fig. 23 (1928).

Chapeau assez épais, de 5 cm env. [3-8 cm] de diam., tôt déprimé, concave à marge arrondie puis étalée, jaune citron vif ponctuée, surtout au centre, de fines squamules brunâtres. *Stipe* de 3 cm × 6 mm env. [3-5 cm × 5-11 mm], cylindracé, plein, jaune, à la fin roussâtre, légèrement furfuracé de brun. *Lamelles* très serrées (L + 1 : 35-40/cm) longuement décurrentes, très étroites, de 0,5-1 mm de large, jaunes, irrégulièrement fourchues, réunies par des anastomoses transversales assez abondantes. *Chair* ferme, jaune clair, plus orangée à la base du stipe; saveur forte, amère. *Sporée* blanche. Sur le sec : carpophore brun ocre orangé.

Spores hyalines, courtement ellipsoïdes, de 4,9-6,0 (7,5) μ × 3,8-4,6 (5) μ; contenu granuleux; membranes minces, non amyloïdes; apicule petit. *Basides* longuement claviformes, de 30-40 μ × 6,7-9,5 μ, tétrasporiques, peut-être parfois hexasporiques. *Hyménium* non ou peu accrescent. *Sous-hyménium* étroit. *Pseudoparenchyme* à éléments très allongés, parcouru par des hyphes oléifères jaunâtres ne prenant pas le rouge Congo contrairement aux autres cellules.

([9bis]) F. Darimont, *Lejeunia*, VI, p. 69, pl. 2 (1942).
([10]) F. Eichelbaum, *Nat. Wiss. Ver. Hamburg*, 1906, p. 55 (1906).

Revêtement piléique indifférencié; squamules formées par des faisceaux d'hyphes à éléments jaunâtres ou rosés, cylindracés, les terminaux lancéolées ou claviformes de 6-13 μ de diam. *Hyphes* non amyloïdes; boucles douteuses.

District Forestier Central : Djongo-Akula, épars sur le sol de la forêt de *Macrolobium Dewevrei*, déc. 1925, *M. Goossens-*

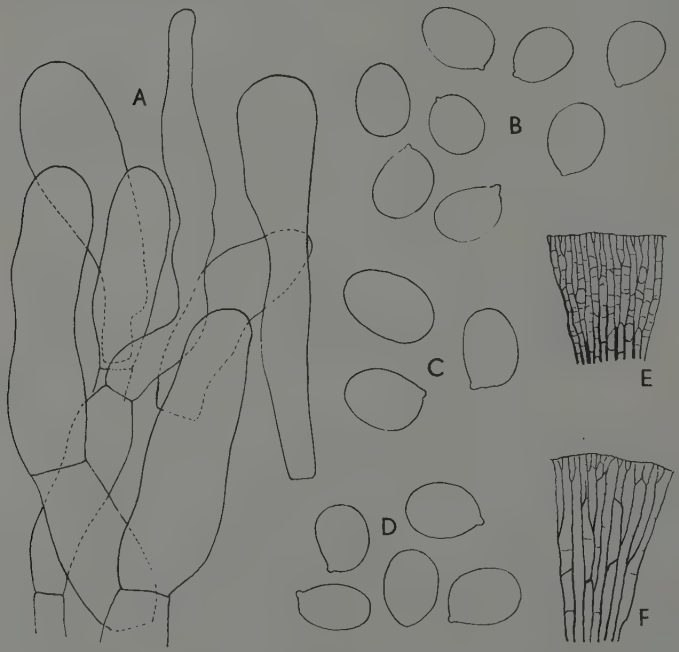

Fig. 47. — *Cantharellus luteopunctatus* (Beeli) Heinem. :
A, éléments du revêtement piléique (× 1.150); B, C et D, spores (2.000); E et F, hyménophore schématisé (× 2,5) (A, B et E : holotype; C : *M. Goossens-Fontana* 910; D et F : *M. Goossens-Fontana* 941).

Fontana 502 et icon. (holotype BR); Binga, épars sur le sol de la forêt sèche, nov. 1929, *M. Goossens-Fontana* 910; id., août 1931, *M. Goossens-Fontana* 941, 941 bis.

District du Haut Katanga : Elisabethville, févr. 1932, *de Loose* 25; Mukuene, févr. 1947, *D. Soyer* 21.

Observations. — 1. — La description repose sur l'aquarelle et l'exsiccatum de la récolte type; elle est complétée, entre crochets, d'après le n° 910. La récolte 941 est légèrement différente : chair blanchâtre, stipe creux, lamelles à anastomoses tranversales moins nombreuses. Certains carpophores (941 bis) de cette même récolte s'écartent encore par les éléments des squames piléiques plus larges, atteignant 18 μ de diam. La récolte *de Loose* 25 s'écarte encore davantage par ses spores nettement plus grandes contenant une inclusion réfringente et aussi peut-être par l'absence de squames piléiques.

2. — Cette espèce est bien caractérisée par ses lamelles très serrées mais elle semble très variable, notamment dans l'individualisation des squames piléiques et dans la taille des spores. Notons ici les dimensions observées sur les différentes récoltes.

M. Goossens-Fontana	502	4,9-6,0 μ × 3,8-4,6 μ
—	941	5,3-6,1 μ × (3,5)4,0-4,5 μ
—	941 bis	6,3-6,9 μ × 4,2-5,0 μ
—	910	6,3-7,5 μ × 4,3-5,0 μ
D. Soyer	21	6,5-7,3 μ × 4,9-5,6 μ
de Loose	25	7,0-8,7 μ × (4,8)5,0-6,0 μ

Il sera peut-être nécessaire plus tard de distinguer plusieurs formes au sein de l'espèce telle que nous la concevons actuellement.

Sect. II. — **Tenues**
Heinem. sect. nov.

Cibariis affinis sed minores stipiteque gracili saepe cavo.

Carpophore de petite taille, de teinte vive ou claire, gén. jaune, orange ou rouge. Stipe grêle ($\frac{L}{d} \geqslant 10$) et mince ($d \leqslant 2$ mm), souvent fistuleux. Hyménophore variable. Basides relativement courtes et grosses. Espèces des régions chaudes.

Espèce-type : *C. tenuis* Heinem, sp. nov.

Nous groupons dans cette section un grand nombre d'espèces de petite taille à port d'*Omphalia* avec lesquelles elles pourraient être confondues. Parmi les espèces décrites jusqu'à présent, un certain nombre devront probablement être versées dans ce dernier genre quand elles auront pu être étudiées plus complètement.

Synopsis des espèces

A. Lamelles concolores au chapeau et au stipe, orangées :

I. Lamelles très serrées (L + 1 : 30/cm), non interveinées; vallécule aiguë; carpophore très petit (D : 1-1,5 cm; d : 1mm); spores 7-8 μ × 5-5,7 μ . . . . . 14. *C. tenuis.*

II. Lamelles moins serrées (L + 1 : 25/cm), peu interveinées; vallécule large et plane; carpophore plus grand (D : ± 3 cm; d : ± 3 mm); spores 5-6,5 μ × 3,5-4,2 μ (rappel) . . . . . 12. *C. pseudofriesii* (Lamelles beaucoup moins serrées . . . . . 2. *C. miniatescens*).

B. Lamelles blanchâtres, discolores :

I. Lamelles serrées (20-25/cm), bien individualisées; chapeau et stipe vermillon; spores 6,5-7,7 μ × 4,5-5,6 μ . . . . . 15. *C. floridula.*

II. Lamelles espacées (L + 1 : ± 15 en tout), pliciformes; chapeau et stipe rose rougeâtre; spores 7-8 μ × 4,5-5,5 μ . . 16. *C. alboroseus.*

14. **Cantharellus tenuis** Heinem. sp. nov. — Fig. 48.

Pileus tenuis, infundibuliformis, laete aurantiacus. Stipes gracilis, pileo concolor, fistulosus. Lamellae confertae, angustissimae, ramosae. Caro aurantiaca. Sporae ellipsoideae, 7-8μ × 5-5,7μ.

Chapeau de 1-1,5 cm de diam., mince, tôt infundibuliforme, à marge légèrement lobée; revêtement orangé vif. *Stipe* de 12-18 mm × 1 mm, grêle, un peu flexueux, cylindracé, légèrement épaissi dans le haut, concolore au chapeau, étroitement fistuleux. *Lamelles* concolores, serrées (L + 1 : ± 30/cm), très étroites, ramifiées et anastomosées, apparemment sans veinules transversales, longuement décurrentes; vallécule étroite, même aiguë. *Chair* concolore; saveur nulle. *Sporée* blanche. Sur le sec : carpophore entièrement brun orangé.

Spores courtement ellipsoïdes, de 7-8 μ × 5-5,7 μ, à épispore finement et bassement verruqueuse. *Basides* de 40-50 μ × 11 μ env., au moins 4-sporiques. *Pseudoparenchyme* caractérisé dans le stipe. *Revêtement piléique* à hyphes cylindracées ou très longuement claviformes de 7-15 μ de diam., jaunâtres, à paroi mince, bouclées; quelques hyphes oléifères atteignant 35 μ de diam.

District Forestier Central : Binga, épars sur le sol de la forêt sèche, avril 1928, *M. Goossens-Fontana* 724 et icon. (holotype BR).

Observations. — 1. — La description est basée sur la planche et l'exsiccatum de la récolte type.

2. — Cette espèce est très voisine de *C. pseudofriesii* dont elle ne diffère guère que par la taille des spores. De *C. densifolius*, elle

se différencie par ses dimensions moindres, le stipe grêle et fistuleux ainsi que par des caractères anatomiques légèrement différents. *C. luteolus* SPEG. ([11]) correspond assez bien mais serait jaune à jaune verdâtre et non orangé.

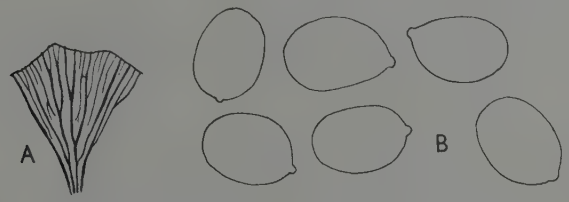

Fig. 48. — *Cantharellus tenuis* HEINEM. : A, hyménophore schématisé (× 2,5); B. spores (× 2.000) (holotype).

15. **Cantharellus floridula** HEINEM. sp. nov. — Fig. 49.

? *C. addaiensis* P. HENN., Hedwigia 1898, p. 286 (1898).

Pileus tenuissimus, infundibuliformis, miniatus, margine roseus. Stipes gracilis, cavus, miniatus. Lamellae angustae, confertae, furcatae, albidae. Caro pilei miniata, stipite rosea, sapore pungenti. Sporae ellipsoideae, 6,5-7,7μ × 4,5-5,6μ.

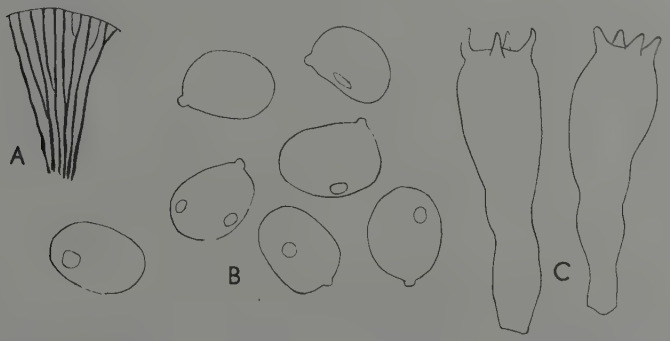

Fig. 49. — *Cantharellus floridula* HEINEM. : A, hyménophore schématisé (× 2,5); B, spores (× 2.000); C, basides (× 1.270) (holotype).

Chapeau de 4 cm env. de diam., très mince, submembraneux, fortement déprimé, infundibuliforme à marge étalée, un peu lobée;

([11]) C. SPEGAZZINI, *An. Mus. Nac. Buenos Ayres*, XIX, p. 263 (1909).

revêtement mat, glabrescent, vermillon vif au centre, rose à la marge. *Stipe* de 3 cm × 2 mm env., grêle, cylindrique, légèrement flexueux, creux-tubuleux, vermillon terne, blanchâtre à la base. *Lamelles* étroites, n'atteignant pas 1 mm de large, assez minces, serrées (L + 1 : ± 24/cm), irrégulièrement fourchues, non interveinées, blanchâtres. *Chair* ferme, concolore dans le chapeau, rosâtre dans le stipe; saveur piquante. *Sporée* blanche ou pâle. Sur le sec : chapeau et lamelles ocre orangé; stipe brun rougeâtre.

Spores à peine jaunâtres, de 6,5-7,7 μ × 4,5-5,6 μ, courtement ellipsoïdales, à arête interne présentant rarement une très faible dépression médiane; membrane mince; inclusion jaunâtre fréquente; apicule moyen. *Basides* claviformes, tétrasporiques, de 35 × 10 par ex. *Sous-hyménium* rameux. *Pseudoparenchyme* net dans le stipe. *Hyphes* probablement bouclées. *Revêtement piléique* à hyphes cylindracées à paroi mince; éléments terminaux bruns sur exsiccatum, cylindracés-claviformes, de 5-7 μ de diam.

District Forestier Central : Binga, épars sur le sol de la forêt sèche, *M. Goossens-Fontana* 914 et icon. (holotype BR).

District du Haut Katanga : Elisabethville, janv. 1933, *de Loose* B31.

Observations. — 1. — La description est basée sur l'exsiccatum et la planche de la récolte type qui n'est accompagnée que de rares notes prises sur le vif. La récolte provenant d'Elisabethville concerne des carpophores jeunes dont les caractères anatomiques concordent aussi bien que possible; cependant nous ne connaissons pas la couleur des lamelles, ce qui rend notre détermination légèrement douteuse.

2. *C. addaiensis* P. Henn. correspond bien, il s'agirait cependant d'une forme plus petite (D : 5-10 mm), à lamelles concolores.

16. **Cantharellus alboroseus** Heinem. sp. nov. — Fig. 50.

Pileus tenuis, depressus, rubeolus. Stipes breviusculus, fistulosus, pileo concolor. Lamellae pliciformes, distantes, albidae vel luteolae, ramosae. Caro rubeola, odore C. cibarii. Sporae ellipsoideae, 7-8 μ × 4,5-5,5μ.

Chapeau de 1 cm de diam. env., mince, tôt déprimé concave à marge arrondie et un peu lobulée; revêtement glabrescent, rose rougeâtre. *Stipe* de 1-2 cm × 1 mm, cylindracé, parfois un peu

flexueux ou courbé, étroitement creux (?), concolore au chapeau. *Lamelles* pliciformes, espacées (en tout, L + l : 15), étroites (0,5 mm), blanc à peine teinté de jaunâtre, fourchues ou inégales, à vallécule sublisse. *Chair* rose rougeâtre; odeur de *C. cibarius* à l'ébullition d'un fragment d'exsiccatum. *Sporée* blanche. Sur le sec : carpophore entièrement brun orangé clair, un peu corné.

Spores jaunâtres, de 7-8 μ × 4,5-5,5 μ, courtement elliptiques ou un peu ovoïdes, paraissant finement rugueuses dans l'ammoniaque, non amyloïdes et lisses dans le Melzer; apicule petit. *Basides* longuement claviformes, de 53 μ × 9 μ par ex., au moins tétrasporiques. *Pseudoparenchyme* bien caractérisé au moins dans le stipe.

District Forestier Central : Binga, oct. 1931, *M. Goossens-Fontana* 946 et icon. (holotype BR).

Observation. — La description est basée sur la planche et l'exsiccatum; l'état de ce dernier ne permet pas une étude anatomique plus approfondie; il est notamment impossible de s'assurer de l'absence ou de la présence de boucles aux cloisons.

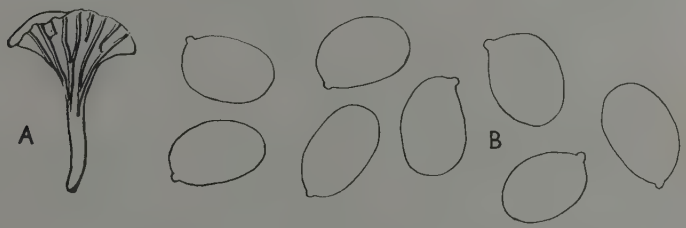

Fig. 50. — *Cantharellus alboroseus* Heinem. :
A, carpophore schématisé (× 2,5); B, spores (× 2.000) (holotype).

Sect. III — **Infundibuliformes**

Konr. et Maubl., Icon. Sel. Fung., VI, p. 504 (1937) sensu stricto.

Nous concevons cette section comme ses créateurs sauf à en retirer les espèces qui doivent entrer dans d'autres genres, celles précisément qui dans leur esprit faisaient le plus transition avec le g. *Craterellus*.

Espèce-type : *C. tubaeformis* Fr.

Aucune des espèces congolaises que nous avons examinées ne rentre dans cette section. Cependant, deux espèces, *C. isabellinus* et *C. croceifolius* faisant transition, pourraient y être recherchées. (Voir p. 392 dans le synopsis des espèces de *Cibarii* : A, II, 2, α).

Sect. IV. — **Congolenses**
HEINEM. sect. nov.

Carpophorus carnosus ± nigrescens. Hymenophorus lamellis angustis transversaliter valde venulatis constitutus.

Carpophore charnu, de teinte sombre. Hyménophore à lamelles pliciformes fortement interveinées à veinules transversales prédominantes. Chair blanche, rosissant et noircissant à l'air.
Espèces des régions chaudes.

Type et seule espèce : *C. congolensis* BEELI.

La configuration de l'hyménophore de la seule espèce rappelle les *Nevrophyllaceae*, aussi la position actuelle de *C. congolensis* doit-elle être considérée comme provisoire jusqu'au moment où une étude cytologique de l'hyménium aura pu être faite.

17. **Cantharellus congolensis** BEELI, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LXI, p. 99 (1928) p.p. typ. — Fig. 51.

Chapeau de 3-6 [10] cm de diam., assez épais, convexe à centre déprimé puis largement concave, à marge arrondie puis étalée, régulière ou plus souvent lobée; revêtement fuligineux brunâtre, [puis noirâtre], sec, tomenteux rugueux [moucheté de flocons plus sombres]. *Stipe* de 6-8 cm × 5-8 [15] mm, confluent avec le chapeau, cylindracé mais insensiblement atténué vers le haut, peu régulier, concolore au chapeau, mat [hirsute]; mycélium apparent à la base. *Lamelles* serrées (L + 1 : env. 35/cm), étroites, atteignant 1 mm de large env., brunâtres [noircissant au toucher, à la fin violet sombre], longuement décurrentes, ramifiées, plus ou moins dichotomes, plus ou moins anastomosées, fortement interveinées, à veinules transversales assez hautes donnant un aspect poré vers le stipe; arête obtuse. *Chair* brunâtre [pâle puis rosée, noircissant à la coupe, coriace; saveur piquante; odeur un peu poivrée. *Sporée* ocracé pâle]. Sur le sec : carpophore dur et cassant, entièrement brun noirâtre sauf à la base du stipe qui est brune à mycélium

brun jaune [hyménium à reflet glauque; efflorescences blanches localisées (1 récolte sur 4). Conservé en liquide : entièrement noir].

Spores jaunâtres de 5,3-7,3 μ × 3,9-4,7 μ, ellipsoïdes, présentant exceptionnellement en profil une vague dépression médiane de l'arête interne, non amyloïde, finement rugueuse, difficile à localiser; périspore à déhiscence membraneuse. *Basides* tétra- ou hexasporiques, [de 35 μ × 5,5 μ par exemple]. *Hyménium* accrescent à

Fig. 51. — *Cantharellus congolensis* Beeli :
A et D, éléments du revêtement piléique (× 1.270); B et E, spores (× 2.000); C, hyménophore schématisé (× 2,5) (A, B et C : holotype; D et E : *M. Goossens-Fontana* 4046).

éléments bruns; sous-hyménium rameux, brun. *Trame* pseudoparenchymateuse sous le sous-hyménium et dans le stipe. *Hyphes* de la moelle du stipe bouclées. *Revêtement piléique* à hyphes cylindracées, brunes, bouclées, de 5-13 μ de diam., à membrane peu épaissie [à épaissie rigide]; éléments terminaux longuement clavulés, souvent un peu flexueux.

[*Teinture de gaïac :* négatif].

District Forestier Central : Eala, en groupe, sur le sol de la forêt inondée, juin 1923, *M. Goossens-Fontana* 190 et icon. (holotype BR); Diobo Akula, sur le sol de la forêt de *Macrolobium Dewevrei*, déc. 1925, *M. Goossens-Fontana* 515; Binga, groupés sur le bois mort et le sol, dans la forêt sèche, nov. 1928, *M. Goossens-Fontana* 845; Binga, territoire des Bangalas, sur le sol de la forêt, juin 1947, *M. Goossens-Fontana* 4046; à 20 km au NE de Yambo, alt. 470 m, sur le sol de la forêt à *Macrolobium Dewevrei*, *J. Louis* 15287; Bokuma (sur Ruki), juill. 1954, *R. P. Lootens* 28b.

Noms vernaculaires : Kuwakoka (Eala), Finda molema (Diobo-Akula, Binga).

Usages. — Comestible (Diobo-Akula).

Observations. — 1. — La description est basée sur la récolte type, elle est complétée entre crochets d'après les autres récoltes. Notons que le 845 aurait une saveur nulle, ce qui est en contradiction avec les indications de la récolte 4046 dont les notes descriptives sont le plus complètes.

2. — La diagnose originale indique que les spores sont ocracées, renseignement qui semble provenir des notes accompagnant le 448. Ce dernier est un *Nevrophyllum* (voir p. 435) et avait été réuni erronément au *C. congolensis* par son créateur. De même le 198 est indiqué par erreur comme se référant à cette espèce.

3. — Cette espèce est bien caractérisée par sa pigmentation ainsi que par la structure de son hyménophore qui le rapproche des *Nevrophyllum*. Ses caractères microscopiques le situent cependant dans le genre *Cantharellus*.

GOOSSENSIA

Heinem. gen. nov.

Carpophorus carnosus et aquosus. Hymenophorus levis, decurrens. Caetera ut in Cantharelli sectio Cibariis.

Type et seule espèce : *G. cibarioides* Heinem.

Les caractères qui séparent ce nouveau genre des formes lisses de *Cantharellus* peuvent paraître insuffisants. Cependant, on considérera qu'une différence aussi marquée de texture traduit nécessairement des structures intimes différentes, difficiles, il est vrai, à mettre en évidence sur matériel sec.

Goossensia cibarioides HEINEM. sp. nov. — Fig. 52.

Carpophorus carnosus, turbinatus deinde infundibuliformis, margine involuto, laete aurantiacus. Stipes validus, cum pileo confluens, solidus, pileo concolor. Hymenium laeve vel rugosum, albidum deinde rosaceo-violaceum. Caro aquosa, odore Cantharelli cibarii. Sporae albidae, ellipsoideae, 6,6-9,0 μ × 4,0-5,3 μ.

Chapeau de 4-10 cm de diam., épais, s'amincissant graduellement vers la marge, d'abord convexe puis tôt déprimé-concave, ensuite infundibuliforme, jaune orangé vif, rugueux-verruqueux au centre,

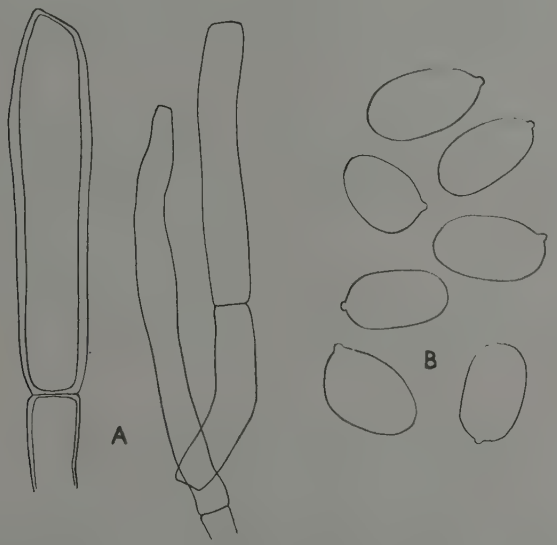

Fig. 52. — *Goossensia cibarioides* HEINEM. :
A, éléments du revêtement piléique (× 1.270); B, spores (× 2.000) (holotype).

lisse ailleurs, à marge enroulée puis étalée, irrégulièrement festonnée. *Stipe* vigoureux, parfois fourchu, de 4-7 cm × 1-2 cm, confluent avec le chapeau, jaune orangé clair, plus pâle à la base, plein (se creusant tardivement : 995) à mycélium orangé (agglomérant le sol : 995) *Hyménium* lisse puis légèrement ridé longitudinalement, même sillonné vers la marge, longuement décurrent, blanc ocracé, puis rosâtre violacé. *Chair* gorgée d'eau, ferme, fibreuse, blanche puis jaunâtre; saveur piquante et âcre (?); odeur de *Cantharellus cibarius*, à l'ébullition d'un fragment d'exsiccatum. *Sporée* blanche. Sur

le sec : carpophore brun foncé ± rougeâtre ou orangé par endroit; revêtement du chapeau fortement ridé radialement au point de simuler un hyménium de chanterelle.

Spores jaunâtres, de 6,6-9,0 μ × 4,0-5,3 μ, longuement ellipsoïdes, non amyloïdes, jaunes dans le Melzer. *Basides* au moins parfois hexasporiques; éléments hyméniens à membrane zébrée par des incrustations jaunâtres. *Sous-hyménium* rameux, lacuneux. *Trame* pseudoparenchymateuse, lacuneuse. *Revêtement piléique* à éléments cylindriques, ± disposés parallèlement, de 20-35 (45) μ × 4-6 (10) μ, à membrane jaune et épaisse.

District Forestier Central : Binga, sur le sol de la forêt de *Macrolobium Dewevrei*, août 1942, *M. Goossens-Fontana* 2097 et icon. (holotype BR), avril 1928, *M. Goossens-Fontana* 672; id. sur tronc pourri, oct. 1934, *M. Goossens-Fontana* 995.

Nom vernaculaire : Bongo (Diobo); Bungulumu (Bnaka).

Usages. — Consommé par les indigènes Bnaka et Diobo.

Observation. — La description est basée sur l'exsiccatum et l'aquarelle du type qui sont accompagnés d'abondantes notes descriptives; la récolte 672 de coloration plus rouge — par ailleurs identique au type — serait à saveur douce et agréable. Cette indication est probablement plus conforme à la réalité.

PSEUDOCRATERELLUS

Corner, Beih. z. Sydowia, I, p. 268 (1957) emend.

Carpophore tenace, peu charnu, piléolé, stipité, à chapeau et stipe confluents. *Chapeau* étalé ou infundibuliforme, anatomiquement non différencié. *Stipe* central typiquement plein. *Hyménophore* lisse ou ridé, non en forme de lamelles nettement délimitées. *Spores* ellipsoïdes, hyalines. *Hyphes* bouclées ou non, à septas secondaires fréquents.

Espèce-type : *Pseudocraterellus sinuosus* (Fr.) Corner.

Le genre, tel qu'il est défini par Corner, ne semble guère valable. Il met, en effet, l'accent sur deux caractères de très faible valeur taxonomique : l'absence de boucles et la présence de septas secondaires. Si la présence ou l'absence de boucles peut servir, en Europe, à distinguer deux groupes dans le g. *Cantharellus* sensu lato, notre présent travail montre de nombreux exemples de l'inconstance de

ce caractère, non seulement dans le g. *Cantharellus* s. stricto mais mais aussi dans le g. *Craterellus* (voir p. 429). L'autre caractère n'a certes pas une plus grande valeur et je ne doute pas qu'on puisse le mettre en évidence dans la plupart des genres aussi bien de *Cantharellineae* que dans d'autres groupes comme les *Agaricales*. Ce caractère est fréquent chez certains *Agaricus*, notamment chez *A. augustus* Fr.

Nous pensons cependant qu'il faut conserver le genre sur la base du développement des carpophores qui le différencie des *Craterellus*, ainsi que sur la base de la ténacité de la chair qui le sépare des *Cantharellus*.

Nous ne connaissons actuellement qu'une espèce congolaise.

Pseudocraterellus laeticolor Heinem. sp. nov. — Fig. 53.

Cantharellus aurantiacus Wulf. var. *congolensis* Beeli, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. LXI, p. 100 (1928) p. p.

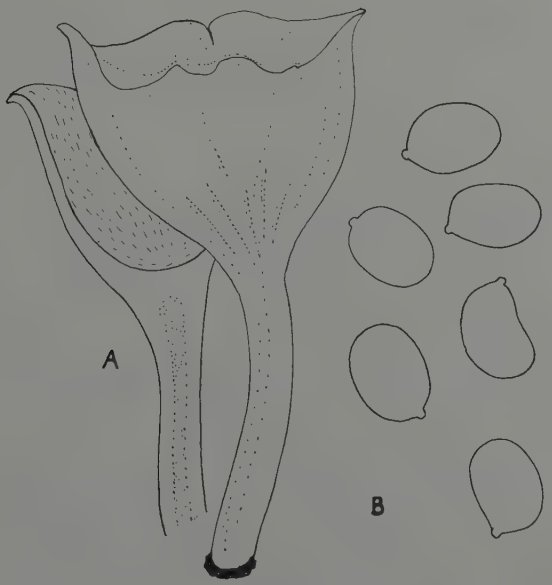

Fig. 53. — *Pseudocraterellus laeticolor* Heinem. :
A, carpophore (× 2); B, spores (× 2.000) (holotype).

Pileus tenuis, submembranaceus, infundibuliformis, aurantiacus. Stipes tenuis, pileo concolor. Hymenium laeve, concolor. Caro coriacea. Sporae albidae, ellipsoideae, 6,9-7,9μ × 4,6-5,7μ.

Chapeau de 2-4 cm de diam., très mince membraneux, d'abord convexe à marge enroulée, tôt déprimé puis infundibuliforme à marge ± lobée irrégulière et ± lacérée; revêtement lisse, jaune orangé. *Hyménium* décurrent, concolore, lisse ou présentant quelques plis longitudinaux peu accentués. *Stipe* de 2-3 cm × 3-5 mm env., plein ou moelleux, concolore; mycélium jaune apparent à la base. *Chair* coriace; odeur assez nette de *Cantharellus cibarius* à l'ébullition d'un fragment d'exsiccatum; *saveur* douce. *Sporée* blanche. Sur le sec : carpophore entièrement brun ocre rougeâtre; un peu corné.

Spores hyalines, de 6,9-7,9 μ × 4,6-5,7 μ, elliptiques ou ovoïdes, rarement un peu arquées de profil par une dépression médiane de l'arête interne; membranes assez minces, lisses, non amyloïdes. *Basides* allongées. *Sous-hyménium* rameux, compact. *Chair* constituée par un pseudoparenchyme compact, à éléments étroits. *Boucles* douteuses.

District Forestier Central : Karawa, épars sur le sol de la forêt sèche, avril 1924, *M. Goossens-Fontana* 414 (holotype BR).

Nom vernaculaire : Bonguluma.

Usages. — Probablement comestible.

Observations. — 1. — La description est basée uniquement sur l'exsiccata dont l'état ne permet pas une étude plus poussée.

2. — La récolte 414, quoique désignée par Beeli, en herbier, comme type de sa var. *congolensis* de *Cantharellus aurantiacus* est en contradiction formelle avec la diagnose qu'il en a donnée et nous sommes obligé de lui donner une autre détermination. La diagnose spécifie en effet qu'il s'agit d'un champignon à lamelles épaisses et pliciformes.

3. — A première vue, cette espèce pourrait passer pour un *Cantharellus* voisin de *C. cibarius* mais à hyménium lisse. Sans vouloir nier cette ressemblance qui va jusqu'à l'odeur, nous devons faire remarquer que la présente espèce a un carpophore plus mince et beaucoup plus tenace que celui des *Cantharellus* vrais. Notons ici que les indigènes de Karawa ne distingueraient pas cette espèce du *Cantharellus pseudofriesii* (p. 413).

CRATERELLUS

PERS. emend. CORNER, Beih. z. Sydowia, I, p. 267 (1957).

Carpophore d'abord tubuleux puis ± piléolé par évasement de sa partie supérieure, finalement infundibuliforme, mince et tenace. *Hyménophore* lisse ou ridé, non en forme de lamelles nettement délimitées. *Trame* coriace à éléments soudés en un pseudoparenchyme compact ou ± lacuneux.

Espèce-type : *Cr. cornucopioides* FR.

Nous adoptons ici le genre *Craterellus* tel qu'il a été délimité par E. J. H. Corner (loc. cit.) en faisant toutefois remarquer que l'absence de boucles n'a qu'une valeur très relative, étant donné que l'espèce-type peut en présenter, bien qu'assez rarement, aussi bien sur sa f. bisporique commune ([12]) que sur sa forme tétrasporique ([13]). De même, l'absence de septas secondaires n'a pas, à priori, la valeur que Corner lui attribue.

Par contre, nous croyons que le développement du carpophore est une base solide pour la définition du genre. Ici aussi cependant, il faut faire remarquer qu'il se présente des cas intermédiaires pour lesquels il sera assez arbitraire de trancher.

Synopsis des espèces

A. Coloration générale jaune orange ou ocracée :

I. Grand carpophore à chapeau perforé et hyménium lisse; spores subglobuleuses . . . . . 1. *Cr. aureus.*

II. Carpophore de petite taille, à stipe creux mais ne communiquant pas avec la concavité du chapeau, à hyménium grossièrement plissé; spores elliptiques . . . . . 3. *Cr. plicatulus.*

B. Coloration noirâtre; spores elliptiques . . . . . 2. *Cr. cornucopioides* var. *parvisporus.*

1. **Craterellus aureus** BERK. et CURT., Proc. Amer. Ac. Arts Sci., IV, p. 123 (1860); SACC., Syll. Fung., VI, p. 516 (1888). — Fig. 54.

? *Thelephora diamesa* RICKER, Philipp. Journ. Sc., I, suppl. IV, p. 284 (1906).

Craterellus laetus PAT. et HAR., Bull. Soc. Myc. France, XXVIII, p. 282 (1912).

? *Craterellus philippinensis* BRES., Hedwigia LIII, p. 47 (1913).

([12]) R. MAIRE, *Rech. cyt. tax. Basid.*, p. 89 (1902).

([13]) Observation personnelle (de THÜMEN, *Mycotheca Universalis* n° 1703, Lyon 1879).

Carpophore d'abord tubuleux cylindrique puis à partie supérieure s'évasant. *Chapeau* de 4-10 cm de diam., profondément infundibuliforme, entier, rarement fendu jusqu'au stipe, à dépression communiquant avec la cavité du stipe, jaune orangé vif, à marge ondulée sinueuse, ± ciliée. *Stipe* de 3-7 cm × 6-12 mm, cylindracé, continu avec le chapeau, concolore, lisse ou ± velouté; strigeux-hirsute à la base, tubuleux dès le début. *Hyménium* lisse ou subtilement ridé longitudinalement, décurrent, orangé puis jaunâtre rosé. *Chair* jaunâtre puis concolore aux revêtements, molle puis coriace, très mince, de 1-2 mm d'épaisseur, plus mince vers la marge, plus épaisse à la base du stipe; *saveur* douce puis âcrescente; odeur, à l'ébullition d'un fragment d'exsiccatum, rappelant celle de *Cantharellus cibarius*. *Sporée* blanche. Sur le sec : carpophore entièrement ocracé ± orangé.

Spores hyalines, de 8,7-9,9 μ × 7,0-8,3 μ, subglobuleuses, se regonflant assez difficilement et alors subpolygonales, non amyloïdes, périspore assez épaisse longtemps persistante à déhiscence membraneuse, la spore qui en est dépourvue montrant une membrane extrêmement mince, difficile à regonfler. *Hyménium* accrescent mais peu épais. *Basides* longuement claviformes, 4-sporiques [52-75 μ × 8,5-10,5 μ : 755]. *Sous-hyménium* rameux, lacuneux. *Pseudoparenchyme* peu différencié dans le chapeau, nettement différencié dans le stipe où il est lacuneux. *Revêtement piléique* peu différencié. *Hyphes* non amyloïdes dans le réactif de Melzer, non bouclées.

District Forestier Central : Binga, août 1942, sur le sol de la forêt sèche, *M. Goossens-Fontana* 2095; id., mars 1928, *M. Goossens-Fontana* 755; id., *M. Goossens-Fontana* 993; à 18 km à l'E de Yangambi, alt. 470 m, forêt marécageuse, oct. 1939, *J. Louis* 17.160; à 15 km au N-E de Yambao, alt. 470 m, le long de la rivière Lombo, forêt marécageuse à *Uapaca*, sur un petit tertre, juil. 1939, *J. Louis* 15.457.

Noms vernaculaires : Bonguluma (Bnaka), Bongole bo nenu (Turumbu).

Usages. — Comestible, non consommé dans la région de Binga.

Observations. — 1. — La description est basée sur la récolte 2095 qui est accompagnée d'abondantes notes.

2. — Espèce bien caractérisée par sa taille, sa coloration et la minceur de sa chair. Elle semble répandue dans les régions tropicales et subtropicales : Congo français, Philippines, Chine (Hong-Kong).

3. — Nous plaçons *Thelephora diamensa* RICKER en synonymie — avec doute il est vrai — quoique la diagnose originale indique des spores de 2,5-3 μ de diamètre, c'est-à-dire beaucoup trop petites, car un exsiccatum provenant des Philippines (Luzon, 1903) conservé au Muséum de Paris, et qui pourrait bien être un fragment du

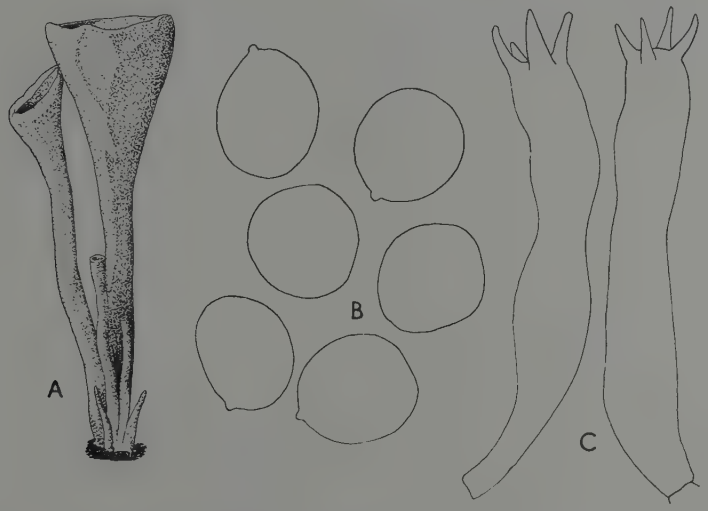

Fig. 54. — *Craterellus aureus* BERK. et CURT. :
A, jeunes carpophores (× 2); B, spores (× 2.000);
C, basides (× 1.150) (A et B : holotype; C : *J. Louis* 16.160).

type, nous a montré des spores globuleuses, conformes à celles de *Craterellus aureus*.

4. — Nous avons pu colorer les noyaux sur exsiccatum au moyen du carmin acéto-ferrique, avec régression rapide dans l'ammoniaque et examen dans l'hydrate de chloral : les spores sont uninuclées.

2. **Craterellus cornucopioides** (L.) PERS., Myc. Eur. II, p. 4 (1825) var. **parvisporus** HEINEM. var. nov.

C. cornucopioides auct. non (L.) PERS., BEELI, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., LIX, p. 161 (1927).

? *C. orinocensis* Pat., Bull. Soc. Myc. Fr., IX, p. 19, t. IX, Fig. 2 (1888).
A typo differt sporis minoribus et basidiis hexosporis.

Carpophores ± cespiteux. *Chapeau* très mince, de 1-2 mm d'épaisseur, de 4-10 cm de diam., d'abord cupuliforme puis profondément infundibuliforme à marge étalée, ondulée, lobée ou même lacérée; revêtement lisse ou un peu grumeleux, brun noirâtre à presque noir. *Stipe* continu avec le chapeau, de 3-5 cm × 1 cm environ, irrégulier bosselé, creux à cavité communiquant très tôt avec la dépression piléique, noirâtre; mycélium agglomérant la terre, formant une masse compacte à la base des stipes. *Hyménophore* longuement décurrent sur le stipe, sensiblement lisse ou très vaguement ridé, noirâtre glauque. *Chair* coriace, grisâtre. *Sporée* blanche. Sur le sec : carpophore entièrement noirâtre.

Spores hyalines, de 6,8-8,5 μ × 4,3-6,0 μ, ellipsoïdes; membranes minces; contenu granuleux; apicule petit. *Basides* hexasporiques. *Sous-hyménium* rameux, peu lacuneux. *Pseudoparenchyme* peu lacuneux.

District Forestier Central : Diobo Akula, épars sur le sol de la forêt de *Macrolobium Dewevrei*, déc. 1925, *M. Goossens-Fontana* 513 et icon. (holotype BR); Binga, groupés sur bois mort, forêt sèche, août 1928, *M. Goossens-Fontana* 813.

Nom vernaculaire : Finda molema (Diobo-Akula).
Usages. — Consommé par l'indigène (Diobo).

Observations. — 1. — Description basée sur la récolte type comportant une planche et des exsiccata en bon état. Le n° 813 se compose de carpophores plus jeunes : les spores mesurent 6,5-7,4 μ × 4,5-5,4 μ, l'aspect de la base du stipe est conforme, cependant, l'hyménium présente une teinte violacée et non glauque.

2. — Assurément très voisine de *Cr. cornucopioides*, auquel M. Beeli l'avait assimilée, cette variété s'en différencie principalement par les spores beaucoup plus petites, le chapeau lisse et l'aspect de la base du stipe; strigeux et pourvu d'un amas mycélien agglomérant le sol. Nous avons vérifié sur une dizaine de récoltes européennes et nordaméricaines que *Cr. cornucopioides* ne présentait pas ces caractères. Cependant la différence dans la taille des spores s'explique aisément par le fait que les basides sont hexasporiques dans la variété africaine tandis qu'elles sont généralement bisporiques ou rarement tétrasporiques dans la variété des régions tem-

pérées. Les deux formes de la variété européenne nous ont donné respectivement, pour la taille des spores, 10-15 μ × 7-9,5 μ pour la forme bisporique et 9-11,5 μ × 6,5-8 μ pour la forme tétrasporique. Ces dimensions correspondent à un volume sporal global, par baside, sensiblement le même pour les trois formes. Les autres caractères de faible valeur taxonomique, peuvent résulter de l'habitat. Dans ces conditions, et devant le petit nombre de récoltes africaines, il nous a semblé préférable de subordonner la forme congolaise à l'espèce répandue dans les régions tempérées.

3. — *Cr. orinocensis* PAT. du Vénézuéla, concerne probablement la même forme. Cependant, en l'absence d'exsiccatum, étant donné aussi que l'habitus est assez différent et que nous ignorons la taille des spores, cette assimilation est douteuse.

4. — *Cr. verrucosus* MASS. ([14]), de l'Inde, semble voisin mais aurait des spores subglobuleuses.

3. **Craterellus (?) plicatulus** HEINEM. sp. nov. — Fig. 55.

Pileus carnosulus, infundibuliformis, margine crenulatus, luteo-aurantiacus. Stipes bene delimitatus, cavus, luteus deinde griseus.

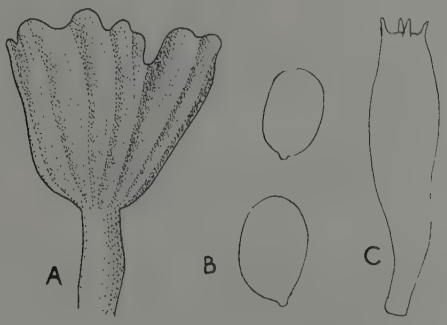

Fig. 55. — *Craterellus plicatulus* HEINEM. : A, portion supérieure d'un carpophore (× 2,5); B, spores (× 2.000); C, baside (× 1.270) (holotype).

Hymenium luteo-aurantiacum paucis plicis praeditum, non decurrens. Caro aquosa. Sporae hyalinae, ellipticae, 7-8μ × 4,5-5-5μ.

([14]) G. MASSEE, *Kew Bull.*, 1906, p. 256 (1906).

Chapeau de 7 cm de diam. env., charnu, assez épais, infundibuliforme à marge crénelée, étroitement mamelonné au centre; revêtement jaune orange. *Stipe* non confluent avec le chapeau, de 4 cm × 7 mm env., progressivement dilaté vers la base, largement creux; revêtement jaune puis grisâtre. *Hyménium* jaune orangé, formant un petit nombre (± 20) de plis simples et larges, non décurrent. *Chair* ferme, blanche dans le chapeau, concolore dans le stipe, gorgée d'eau; odeur et saveur âcres. *Sporée* blanche. Sur le sec : carpophore brun foncé, fragile et très friable.

Spores courtement elliptiques, de 7-8 μ × 4,5-5 μ env. *Basides* 4-sporiques. *Pseudoparenchyme* caractérisé dans le stipe; boucles probables.

District Forestier Central : Binga, sur bois mort, dans la forêt sèche, août 1939, *M. Goossens-Fontana* 2005 et icon. (holotype BR).

Usages. — Non consommé par l'indigène.

Observations. — 1. — L'état du matériel ne permet pas une description plus poussée.

2. — Espèce caractérisée par la séparation nette qui existe entre le stipe et le chapeau; celui-ci n'étant pas muni de lamelles mais plutôt ondulée. Nous la mettons provisoirement dans le g. *Craterellus* mais une étude approfondie permettrait peut-être d'en faire le type d'un genre nouveau.

NEVROPHYLLACEAE

Heinem. fam. nov.

Carpophori saepe fasciculati. Pileus et stipes confluentes. Hymenophorus pliciformis reticulatusque, rarius rugosus vel sublevis. Sporae crasse tunicatae, ochraceae, verrucosae, rarius albae et subglobosae. Chiastobasidiatae ([15]).

Genre-type : *Nevrophyllum* Pat.

Autres genres : *Clavariadelphus* Donk et, probablement, *Polyozellus* Murr.

Seul le genre type semble représenté au Congo.

([15]) C'est-à-dire à fuseaux apico-transverses, comme chez la plupart des Hyménomycètes. Notons cependant que, dans les *Nevrophyllaceae*, la chose n'a été vérifiée que chez *N. clavatum* [Juel. cf. (2)].

NEVROPHYLLUM

PAT., Hym. Eur., p. 129 (1887);
HEIM, Rev. Myc., XIX, p. 51 (1954).

Espèce-type : *N. clavatum* (PERS.) PAT.

Nous n'avons reconnu qu'une seule espèce parmi les trois récoltes étudiées.

Nevrophyllum brunneum HEINEM. sp. nov. — Fig. 56.

Cantharellus congolensis BEELI, Bull Soc. Roy. Bot. Belg., LXI, p. 99 (1928) p.p. non typ.

Carpophorus primum cylindraceus et apice truncatus, demum anguste pileolatus. Pileus spissus, concavus, roseo-brunneus. Stipes claviformis, brunneolus basi tomentosa albidaque. Hymenium ochraceum, leviter rugulosum. Caro mollis, albida, deinde roseo-brunneola. Sporae ochraceae, elongatae, verrucosae, 7,8-10,0μ × 3,9-4,7μ.

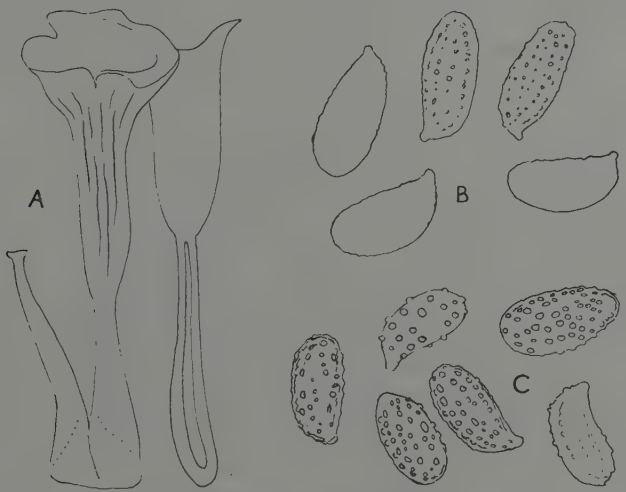

Fig. 56. — *Nevrophyllum brunneum* HEINEM. :
A, carpophores (× 1); B et C, spores (× 2.000)
(A et B : holotype; C, *M. Goossens-Fontana* 448).

Carpophore d'abord cylindracé à sommet tronqué s'étalant progressivement pour former le chapeau. *Chapeau* de 2 cm env. de diam., très épais, concave, ou infundibuliforme, à marge étalée ou relevée, lacérée; revêtement mat, brunâtre ± rosé, plus clair au centre. *Stipe* de 4 cm × 4 mm env., épaissi claviforme à la base,

s'élargissant pour former le chapeau, étroitement tubuleux dans sa partie inférieure, brunâtre à base tomenteuse blanche. *Hyménium* ocracé, légèrement rugueux longitudinalement. *Chair* molle, blanchâtre puis brunâtre rosé à l'air; saveur amère. *Sporée* ocracée. Sur le sec : carpophore entièrement brun ocracé, hyménium jeune un peu pourpré.

Spores jaunâtres, de [7,8] 8,3-10,0 μ × 3,9-4-3 [4,7] μ, ellipsoïdes ou longuement ovales de face, lancéolées ou subnaviculaires de profil, l'arête interne présentant généralement une assez forte dépression supraapiculaire; membranes assez épaisses; périspore déhiscente présentant l'impression des verrues épisporiques; épispore ornée de verrues assez grosses (0,3 μ), isolées, ± disposées en files longitudinales; dans le Melzer, les spores jaunissent tandis que les périspores vides restent sensiblement incolores. [*Basides* 2 et 4 sporiques, longuement piriforme, de 50 μ × 8 μ par ex.]. *Hyphes* bouclées.

District Forestier Central : Binga, groupé sur le sol de la forêt sèche, avril 1928, *M. Goossens-Fontana* 683 et icon. (holotype BR); Eala ?, sept. 1925, *M. Goossens-Fontana* 448; Bokuma, juin 1954, *R. P. Lootens* 20.

Observations. — 1. — La description est basée sur l'exisiccatum et la planche du type; elle est complétée entre crochets d'après les autres récoltes qui sont aussi concordantes que possible quoique formées de carpophores plus développés à stipe plein.

2. — Par son hyménium sublisse et son chapeau peu développé, cette espèce pourrait aussi bien être classée dans le genre *Clavariadelphus* au voisinage immédiat de *Cl. truncatus* (Quel.) Donk. On sait en effet que les genres *Clavariadelphus* et *Nevrophyllum* passent de l'un dans l'autre, par individualisation du chapeau et des plis hyméniens. La présente espèce a un hyménium de *Clavariadelphus* mais son chapeau mieux marqué nous incite à en faire un *Nevrophyllum*.

3. — Assurément proche de *N. clavatum* (Pers.) Pat., type du genre, répandu dans les régions tempérées, l'espèce congolaise en diffère par la coloration légèrement différente et les spores légèrement plus petites. *N. ochraceum* Pat., de la Guadeloupe, entre autres différences présente des spores beaucoup plus grandes.

Institut Agronomique de l'État, Gembloux,
Laboratoire de Biologie végétale
et Jardin Botanique de l'État, Bruxelles,
novembre 1958.

Index alphabétique

Les noms en italiques sont des synonymes; pour les pages, la citation principale est en caractères ordinaires.

Arrhenia ... 388
Cantharellaceae ... 389
Cantharelleae ... 388
Cantharellineae ... 388
Cantharellus ... 390, *424*, *426*
— *addaiensis* P. Henn. ... 419
— alboroseus Heinem. ... 420
— *aurantiacus* var. *congolensis* Beeli ... 413, 427
— avellaneus Pat. ... 398
— cibarius Fr. ... *391*, 393, *397*, *398*, *413*, *414*, *428*
— congolensis Beeli ... 422, *435*
— croceifolius Heinem. ... 400
— cyanoxanthus Heim ... 407, *410*
— densifolius Heinem. ... 410, *418*
— floridula Heinem. ... 419
— Friesii Quel. ... 396, 414
— *Friesii* Auct. non Quel. ... 413
— Goossensiae (Beeli) Heinem. ... 406, *409*, *410*
— *guyannensis* Mont. ... 402
— incarnatus (Beeli) Heinem. ... 402, *410*
— isabellinus Heinem. ... 399
— longisporus Heinem. ... 409
— luteolus Speg. ... 419
— luteopunctatus (Beeli) Heinem. ... *414*, 415
— miniatescens Heinem. ... 393, *414*
— pseudocibarius P. Henn. ... 393, *397*
— pseudofriesii Heinem. ... 413, *418*, *428*
— rhodophyllus Heinem. ... 404, *410*
— rufopunctatus (Beeli) Heinem. ... 396
— rufopunctatus var. ochraceus Heinem. ... 398
— tenuis Heinem. ... *414*, 418
— tubaeformis Fr. ... 421
Cibarii ... 391
Clavariadelphus ... 434
— truncatus (Quel.) Donk ... 436
Congolenses ... 422
Craterellus ... *421*, *427*, 429
— aureus Berk. & Curt. ... 429
— cantharellus (Schwein.) Sacc. ... 391
— *cornupioides* Auct. non (L.) Pers. ... 431
— cornucopioides (L.) Pers. ... 429, 432
— cornupioides var. parvisporus Heinem. ... 431
— *laetus* Pat. ... 429
— *orinocensis* Pat. ... 432
— *philippinensis* Bres. ... 429
— plicatulus Heinem. ... 433

Craterellus verrucosus Mass. ... 433
Cyphellineae ... 388
Dictyolus ... 388
Goossensia ... 424
— cibarioides Heinem. ... 425
Hygrophoropsis ... 388
— aurantiaca (Fr.) Schroet. ... 414
Hygrophorus Goossensiae Beeli ... 406
Infundibuliformes ... 421
Lentinus incarnatus Beeli ... 402
— *luteopunctatus* Beeli ... 415
— *rufopunctatus* Beeli ... 396
Leptotaceae ... 388
Nevrophyllaceae ... 434
Nevrophyllum ... *424*, 435
— brunneum Heinem. ... 435
— clavatum (Pers.) Pat. ... 435
— ochraceum Pat. ... 436
Polyozellus ... 434
Poromycena ... 388
Pseudocraterellus ... 426
— laeticolor Heinem. ... *414*, 427
— sinuosus (Fr.) Corner ... 426
Tenues ... 417
Thelephora diamesa Ricker ... 429, 431

TROIS FOUGÈRES NOUVELLES POUR LE CONGO BELGE

PAR

F. DEMARET et M^me^ ANTUN-GUPFFERT.

Parmi les Ptéridophytes de la collection d'herbiers et de plantes vivantes envoyées au Jardin botanique de l'Etat par M^me^ Antun-Gupffert nous avons reconnu trois espèces nouvelles pour le Congo belge.

Trichomanes crispiforme Alston et *Polypodium villosissimum* Hook. avaient déjà été recueillis précédemment respectivement par le R. P. Callens et par Humbert. Les récentes trouvailles de M^me^ Antun-Gupffert ont été l'occasion de signaler la présence de ces espèces au Congo belge, ainsi que celle de *Humata repens* (L. f.) Diels, genre et espèce non encore connus du Congo belge.

HYMENOPHYLLACEAE

Trichomanes crispiforme Alston in Exell, Cat. Pl. Vasc. S. Tomé. p. 57 (1944); Tard., Mém. Inst. Franç. Afr. Noire, XXVIII, p, 46 (1953).

District du Kasaï : Bwana (Mutombo), chutes de la Kwenge, févr. 1952, *Callens* 3136.

District Forestier Central : Kalima, Km 9 de la route Yubuli-Avuanga, forêt dense, marécageuse, alt. 600 m, juin 1957, *Antun-Gupffert* 88.

Observation. — Cette espèce, non encore signalée au Congo belge, était connue du Cameroun, du Gabon, de l'Ile du Prince, de San Thomé et Annobon. Dans la région de Kalima, on la rencontre assez régulièrement dans les fonds des vallées, particulièrement sur de vieux troncs morts et vermoulus mais encore debout, à des hauteurs comprises entre 1 et 3 mètres au-dessus du sol.

POLYPODIACEAE

Humata repens (L. f.) Diels in Engl. et Prantl, Nat. Planzenf., I, 4, p. 209 (1899); Tard., Mém. Inst. Franç. Afr. Noire, XXVIII, p. 63 (1953).

District Forestier Central : Kalima, épiphyte sur tronc d'arbre abattu, au bord d'une route en forêt, mars 1957, *Antun-Gupffert* 26.

Observation. — Cette très intéressante récolte de M^me^ Antun-Gupffert apporte un genre nouveau et une espèce nouvelle pour le Congo belge. *H. repens* était connu jusqu'à présent du Cameroun, de Madagascar, des îles Mascareignes et Seychelles, d'Asie tropicale, de Chine, du Japon, et d'Australie.

Autour de Kalima, l'espèce a été observée en plusieurs endroits situés entre 600 et 1.000 m d'altitude. Elle peut parfois abonder sur les gros fûts de Limbalu [*Gilbertiodendron Dewevrei* (De Wild.) J. Léonard] et se développe particulièrement au-dessus de la zone très humide des Hyménophyllacées de la base des troncs, à une dizaine de mètres au-dessus du sol.

Polypodium villosissimum Hook., Sp., Fil., IV, p. 197 (1862); Tard, Mém. Inst. Franç. Afr. Noire, XXVIII, p. 224 (1953).

District Forestier Central : Kalima, forêt humide, sur tronc d'arbe, alt. 1.000 m, sept. 1957, *Antun-Gupffert* 96.

District des Lacs Édouard et Kivu : Forêt dans les montagnes à l'ouest du Lac Kivu, près du Marais Kazibi, alt. 2.200 m, févr-mars 1929, *Humbert* 7554.

Observation. — Cette espèce, connue d'après M^me^ Tardieu, de Guinée Française, du Gabon, de Fernando Po, Sierra Leone et d'Afrique orientale allemande, n'était pas, à notre connaissance, signalée au Congo belge.

Dans la région de Kalima, ce *Polypodium*, accompagné d'espèces voisines, semble rare et confiné aux ravins qui entaillent les sommets des massifs montagneux, à des altitudes de 900 à 1.200 m.

Jardin botanique de l'État,
décembre 1958.

NOTULAE SYSTEMATICAE XXIV

NOTE SUR LES GENRES *SUREGADA* ROXB. ex ROTTL. ET *GELONIUM* ROXB. ex WILLD. (Euphorbiacées)

PAR

J. LÉONARD,

Docteur en Sciences botaniques U. L. B.,
Attaché scientifique à l'I. N. É. A. C.

La poursuite de notre révision de la famille des Euphorbiacées, pour le volume VIII de la « *Flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi* », nous a amené à étudier les genres synonymes *Suregada* et *Gelonium*, dont 3 espèces ont été découvertes pour la première fois au Congo belge.

A. — Historique des genres

Bien que *Suregada* ROXB. ex ROTTL. ait été publié en 1803 (1), avant donc son synonyme *Gelonium* ROXB. ex WILLD. qui date de 1806 (2), la plupart des auteurs, tels par exemple Müller d'Argo-

(1) ROXB. ex ROTTL., *Gesell. Naturf. Freunde Berlin*, Neue Schrift., IV, p. 206 (1803).
(2) ROXB. ex WILLD., Sp. Pl., IV, 2, p. 831 (1806).

vie ([3]), Bentham ([4]) ainsi que Pax et K. Hoffmann ([5]), ont préféré maintenir *Gelonium*.

Cette attitude avait pourtant été dénoncée, à diverses reprises par Baillon, en 1858 ([6]), en 1873 ([7]) et en 1874 ([8]), par O.Kuntze en 1891 ([9]) ainsi que dans le Kew Bulletin en 1894 ([10]). Elle est d'autant plus illogique que *Gelonium* Roxb. ex Willd. 1806 est invalidé par un homonyme antérieur, pourtant mentionné par Baillon en 1858 ([6]) et par Müller d'Argovie en 1866 ([3]), *Gelonium* Gaertner, genre de Sapindacée publié en 1791 ([11]).

Malgré ces circonstances, la plupart des auteurs, tant en Afrique qu'en Asie, ont continué à utiliser *Gelonium* Roxb. ex Willd. 1806, comme par exemple Prain ([12], [13]), Gagnepain ([14]) ainsi que Spencer Le M. Moore dans sa révision des espèces africaines et malgaches ([15]).

En 1942, parut une nouvelle et excellente mise au point très détaillée de ce problème due à Croizat ([16]). Cet auteur, avec raison, rejette *Gelonium* Roxb. ex Willd. 1806 au profit de *Suregada* Roxb. ex Rottl. et effectue les nombreuses combinaisons nécessaires.

Fait curieux, il semble que les travaux de Baillon, d'Otto Kuntze et même de Croizat, malgré le rappel de l'étude de ce dernier effectué par Merrill en 1951 ([17]), n'aient pas été remarqués par les auteurs

([3]) Müll. Arg. in DC., Prodr., XV, 2, p. 1126 (1866).
([4]) Benth. in Benth. et Hook., Gen. Pl. III, p. 324 (1880).
([5]) Pax et K. Hoffm. in Engl., Pflanzenreich, Heft 52 (IV, 147, IV), p. 14 (1912) — Heft 52 (IV, 147, V), p. 286 (1912) — Heft 57 (IV, 147, VI), p. 128 (1912) — Heft 68 (IV, 147, XIV), p. 52 (1919) et in Engl. et Harms, Nat. Pflanzenfam., ed. 2, 19 C, p. 182 (1931).
([6]) Baill., Ét. Gén. Euph., p. 395 (1858).
([7]) Baill., *Adansonia*, 11, p. 92-93 (1873).
([8]) Baill., Hist. Pl., V, p. 200 (1874).
([9]) O. K., Rev. Gen. Pl., II, p. 619 (1891).
([10]) *Kew Bull.* 1894, p. 201 et 204 (1894).
([11]) Gaertner, De Fruct., II, p. 271, t. 139 (1791).
([12]) Prain in Th. - Dyer, Fl. Trop. Afr., VI, 1, p. 947 (1912).
([13]) Prain in Th. - Dyer, Fl. Cap., V, 2, p. 494 (1920).
([14]) Gagnepain in Lecomte, Fl. Indo-Chine, V, p. 424 (1926).
([15]) Sp. Moore, *Journ. of Bot.*, LXIV, p. 41 (1926).
([16]) Croizat, *Bull. Bot. Gard. Buitenzorg*, Ser. III, 17, 2, p. 212-217 (1942).
([17]) Merrill, *Journ. Arnold Arbor.*, XXXII,1,p. 79-81 (1951).

africains récents. Tous, en effet, hormis cependant Phillips ([18]) et Léandri ([19]), emploient toujours *Gelonium* Roxb. ex Willd. 1806. Il ne fait pourtant aucun doute que ce dernier genre doit être remplacé par *Suregada* Roxb. ex Rottl.

B. — Remarques sur les espèces

Lors de l'étude des espèces africaines du genre *Suregada*, nous avons effectué les deux constatations suivantes :

1. Dans les fleurs ♂ et dans les fleurs ♀, le nombre des pièces du périanthe varie de 5 à 6, il est parfois de 4 ou de 7 à 8. Chez certaines espèces, ces pièces sont manifestement des sépales, chez d'autres, au contraire, s'observe le passage de sépales extérieurs à des pièces internes ± nettement pétaloïdes. Certains *Suregada* montrent, à côté de fleurs à 5 sépales, des fleurs à périanthe composé de 6 pièces, dont 3 externes (= sépales) et 3 internes ressemblant à s'y méprendre (en herbier au moins) à des pétales.

Bien que les fleurs des *Suregada* soient considérées, avec raison d'ailleurs, comme apétales, il arrive donc de trouver des fleurs avec des pièces internes plus ou moins nettement pétaloïdes.

2. Les fleurs ♂ de certains *Suregada* possèdent un réceptacle glanduleux sur lequel s'insèrent les étamines, mais ne montrent pas de disque annulaire extrastaminal *[S. gossweileri* (S. Moore) Croizat par exemple]. Chez d'autres espèces, par contre, comme chez *S. croizatiana* J. Léonard, les fleurs ♂ présentent un réceptacle dépourvu de glandes, mais sont munies d'un net disque annulaire extrastaminal.

Ces différences dans la nature du disque des fleurs ♂, importantes en général dans la systématique générique des Euphorbiacées, n'offrent pas de valeur générique dans le cas présent; tous les autres caractères, parfois très curieux, sont, en effet, parfaitement identiques. D'ailleurs, il arrive de trouver des individus, de *S. procera* (Prain) Croizat notamment, dont les fleurs ♂, munies d'un disque annulaire extrastaminal, possèdent un réceptacle non à plus ou moins glanduleux.

([18]) Phillips, Gen. S. Afr. Flow. Pl., ed. 2, p. 467 (1951).
([19]) Léandri, *Bull. Soc. Bot. France*, 103, p. 607 (1957).

C. — Enumération des espèces africaines continentales

Les *Suregada* sont des arbres ou des arbustes aisément reconnaissables à leurs ramilles garnies de cicatrices stipulaires linéaires apparentes, à leurs feuilles parsemées de nettes ponctuations ou de zones translucides ainsi qu'à leurs inflorescences en cymes glomériuliformes ou fasciculiformes oppositifeuillées.

Suregada est un genre paléotropical, comprenant une quarantaine d'espèces, dont plus de la moitié en Asie tropicale, près d'une dizaine à Madagascar ainsi que 8 en Afrique tropicale et australe.

Voici, par ordre chronologique, les espèces africaines continentales actuelles :

1. **Suregada africana** (Sond.) O. K., Rev. Gen. Pl., II, p. 619 (1891).

Ceratophorus africanus Sond., Linnaea, XXIII, p. 121 (1850).
Suregada ceratophora Baill., Adans., III, p. 154 (1862).
Gelonium africanum (Sond.) Müll. Arg. in DC., Prodr., XV, 2, p. 1129 (1866).

2. **Suregada zanzibariensis** Baill., Adans., I, p. 254 (1860).

Gelonium zanzibariense (Baill.) Müll. Arg. in DC., Prodr., XV, 2, p. 1130 (1866).
Gelonium serratum Pax et K. Hoffm. in Engl., Pflanzenr., Heft 52 (IV, 147, IV), p. 23 (1912). — Syn. nov.

Observations. — 1. — Cette espèce se distingue de *Suregada procera* par ses feuilles adultes à ponctuations translucides situées chacune au centre d'une maille du réseau, par ses sépales ciliolés munis d'une glande sur le milieu de la face externe ainsi que par ses graines à endoplèvre fovéolé.

2. — *Gelonium serratum* (isotype *Schlechter* 11722 K ! BM !) ne se distingue pas de *Suregada zanzibariensis* : les fleurs des 2 espèces ont les mêmes dimensions et l'on trouve des individus de *S. zanzibariensis* mono- ou dioïques. Enfin, bien que les feuilles de *S. zanzibariensis* soient en général entières, on peut observer, parfois sur le même spécimen (*Schlieben* 3362 et 5714, *Bally* 1876, *Greenway* 1285, etc.), toutes les transitions entre feuilles entières et feuilles typiquement serretées comme chez *G. serratum*.

3. **Suregada procera** (Prain) Croizat, Bull. Bot. Gard. Buitenzorg, Sér. III, 17, 2, p. 216 (1942).

Gelonium procerum Prain, Kew Bull. 1911, p. 233 (1911).

Sudan : Lorienaton, 4500 feet alt., small tree in dry cedar forest, Feb. 1943, *Dale* S 331 (K).

Congo belge :

District des Lacs Édouard et Kivu : Angi, à l'ouest de Rutshuru, sept. 1914, *Bequaert* 5705 (BR).

Nyasaland : Cholo Mt, Sept. 1929, *Burtt Davy* 22186 (FHO).

Observations. — 1. — L'espèce, précédemment connue de la Somalia, de l'East Africa, du Mozambique et des deux Rhodésies, est nouvelle pour le Sudan, le Congo belge et le Nyasaland.

2. — Contrairement à ce qu'indique la description princeps, les sépales des fleurs ♂ ne sont ciliolés ni sur l'holotype, ni sur les autres échantillons de cette espèce.

3. — *Suregada procera* est parfois confondu avec *S. zanzibariensis*, dont il se distingue aisément cependant par ses feuilles adultes à zones polygonales translucides couvrant l'entièreté de la surface de chaque maille, par ses sépales non ciliolés et non glanduleux à la face dorsale ainsi que par ses graines à endoplèvre lisse.

4. **Suregada lithoxyla** (Pax et K. Hoffm.) Croizat, loc. cit., p. 216 (1942).

Gelonium lithoxylon Pax et K. Hoffm. in Engl., Pflanzenr., Heft 52 (IV, 147, IV), p. 22 (1912) et Heft 52 (IV, 147, V), p. 286 (1912).
Gelonium procerum Auct. non Prain; Prain in Th.-Dyer, Fl. Trop. Afr., VI, 1, p. 948-949 (1912); Auct. fl. afr.

Territoire du Tanganyika : Amani, Urwald, Baum oder Strauch, 4-7 m hoch, *Warnecke* 380 (lectotype K; BM, P); Magrotta, Mlinga Spitze, 1100 m alt., 30 m gross, 12 Juli 1913, *Grote* 5250 (K, FHO); sine loco, 0,5 m high, July 1914, *Grote* K. Z. (K); sine loco, 17 March 1921, *Soleman* 6085 (K); Amani, 3000 feet alt., tall rain forest tree, fairly common, 18 Dec. 1928, *Greenway* 1050 (K, FHO); Nderema, 3000 feet alt., much branched shrub, undergrowth in evergreen rain forest, 5 Apr. 1939, *Greenway* 5867 (K, FHO);

Kimbosa Forest Reserve, Morogoro District, shrub up to 12 feet tall, in very mixed bush, common, July 1952, *Semsei* S 842 (K, BR); Bomole peak, 1 mile W of Amani, alt. 1000 m, shrub of rain forest, 4 m high, 26 July 1953, *Drummond* et *Hemsley* 3467 (K, BR).

Observations. — 1. — *Gelonium lithoxylon* avait été considéré comme synonyme de *G. procerum* par Prain (loc. cit.) que suivirent les auteurs récents. Ces 2 espèces sont, en réalité, nettement distinctes.

2. — *S. lithoxyla* est un arbuste ou un arbre dioïque des forêts du Territoire du Tanganyika. Il se caractérise par des feuilles de 5-19 cm de long et 2-10 cm de large, subcartacées, pustuleuses surtout à la face inférieure, à ponctuations translucides situées chacune au centre d'une maille du réseau et à réticulation toute différente de celle des feuilles de *S. procera*, par ses inflorescences à rachis de 2-8 mm de long ainsi que par ses fleurs ♂ à 5 (6) sépales non ciliolés et non glanduleux à la face dorsale, à disque annulaire, extrastaminal, glabre et, enfin, par ses 11-16 étamines à filets pubescents.

5. **Suregada gossweileri** (S. Moore) Croizat, loc. cit., p. 217 (1942).

Gelonium gossweileri S. Moore, Journ. of Bot., LXIV, p. 43 (1926).

G. congoense S. Moore, loc. cit., p. 42 (1926). — Syn. nov.

Suregada congoensis (S. Moore) Croizat, loc. cit., p. 217 (1942). — Syn. nov.

Observation. — D'après S. Moore (loc. cit.), *Gelonium congoense* (fleurs ♂ seules connues) se distinguerait de *G. gossweileri* (fleurs ♀ seules connues) par ses feuilles entières et non dentées ainsi que par ses sépales non glanduleux. L'examen des types (BM) et du matériel du Congo belge (BR) montre que toutes les transitions s'observent, parfois sur le même échantillon, entre feuilles entières et feuilles dentées. D'autre part, les sépales des fleurs ♂, même ceux du type de *G. congoense* !, sont tous ou certains munis d'une grosse glande sur le milieu de la face dorsale.

Ces 2 espèces, provenant d'ailleurs de la même région, sont donc bien identiques.

6. **Suregada occidentalis** (Hoyle) Croizat, loc. cit., p. 217 (1942).

Gelonium occidentale Hoyle, Kew Bull. 1935, p. 258 (1935).

7. **Suregada ivorensis** (Aubrév. et Pellegr.) J. Léonard, comb. nov.

Gelonium ivorense Aubrév. et Pellegr., Bull. Soc. Bot. France, LXXXV, p. 290 (1938).

Côte d'Ivoire : grand arbre, *Aubréville* 2784 (holotype P; isotype BR).

8. **Suregada croizatiana** J. Léonard, sp. nov. a *S. lithoxyla* (Pax et K. Hoffm.) Croizat foliis angustioribus, magis membranaceis, haud vel vix pustulosis, filamentis glabris atque distributione sat recedit.

Frutex dioicus, omnino glaber. *Folia* alterna, simplicia, stipulis 1,5 mm longis, caducissimis, post casu cicatricem linearem conspicuam relinquentibus, petiolo 3-10 mm longo, limbo elliptico, integro subintegrove, apice acuminato, basi cuneiformi decurrenti saepeque inaequilaterali, 5-13,5 cm longo et 2-5,5 cm lato, haud nitido, haud vel vix pustuloso, punctis pellucidis conspicuis crassis singulis in medio retis maculae sitis etiam adulto consperso; nervi secundarii pinnati, utrinque 8-10; rete subtus vix prominens, repercussu satis laxum, translucide densius. *Cymae* ♂ glomeruliformes, oppositifoliae, paucifloraе, pedunculo 0,5 mm longo, rhachi 1-2,5 mm longa, bracteis imbricatis, late ovatis, haud ciliolatis, 0,5 mm longis, persistentibus. *Flores* ♂ 3 mm diametientes, albi, pedicello 2 mm longo apice incrassato; sepala 6, libera, valde imbricata, ovato-elliptica oblongave, 2-2,2 mm longa et 1,7 mm lata, haud ciliolata, dorso eglandulosa, inaequalia, interna angustiora saepeque ± petaloidea; petala nulla; discus annularis, extrastaminalis, haud ciliolatus; receptaculum eglandulosum; stamina 12-18, libera, filamentis filiformibus, 1-2 mm longis, glabris, antheris bilocularibus, oblongis, 0,7-1 mm longis, thecis parallelibus longitudinaliter introrsumque dehiscentibus; ovarii rudimentum nullum. *Flores* ♀ fructusque adhuc ignoti.

Congo belge :

District Forestier Central : Maniema, Lumuna, forêt, arbuste à fleurs blanches, août 1932, *Lebrun* 5895 (♂; holotype BR).

Observations. — 1. — Bien que ce soit avec *Suregada lithoxyla* qu'elle présente le plus d'affinités, cette espèce forestière nouvelle montre, à première vue et en herbier, certaines ressemblances avec 2 autres espèces africaines des forêts denses : *Suregada occidentalis* (Hoyle) Croizat d'une part, *S. ivorensis* (Aubrév. et Pellegr.) J. Léonard d'autre part.

La première, connue du Ghana et de la Nigérie, possède des feuilles sessiles ou subsessiles, arrondies à cordulées à la base, des fleurs ♂ plus grandes (5-6 mm de diam.), dépourvues de disque annulaire extrastaminal mais à réceptacle glanduleux ainsi que des étamines plus nombreuses (20-30).

La seconde, d'autre part, signalée en Côte d'Ivoire seulement, est un arbre atteignant 25 m de haut, dont les feuilles sont luisantes, les bractées ciliolées, les sépales ♂ ciliolés munis la plupart d'une grosse glande sur le milieu de la face dorsale et dont surtout les fleurs ♂, comme celles de l'espèce précédente, sont démunies de disque extrastaminal mais dont le réceptacle est glanduleux.

2. — Espèce dédiée à M. L. Croizat, de Caracas, confrère dans l'étude des Euphorbiacées tropicales, qui eût le mérite de resoulever, clairement, le problème que posait l'étude des genres *Suregada* et *Gelonium*.

D. — Espèce africaine à exclure

Suregada angolensis (Prain) Croizat, loc. cit., p. 216 (1942).
Gelonium angolense Prain, Kew Bull. 1911, p. 233 (1911).

= **Tetrorchidium didymostemon** (Baill.) Pax et K. Hoffm.

Observation. — Le type de *Gelonium angolense* (Angola, Cazengo, *Gossweiler* s. n., K!) est manifestement identique à *Tetrorchidium didymostemon*.

THE GENERIC NAME *DISA* ONCE AGAIN

BY

Nils HYLANDER,

Institute of Systematic Botany, Uppsala University.

Last year R. Tournay, of Brussels, in the jubilee volume dedicated to Professor Walter Robyns, proposed a new interpretation of the generic name *Disa* given in 1767 to an until then unknown South African orchid by the Swedish botanist, Peter Johan Bergius. Although interesting, I think this interpretation is not the correct one, but should be added to the rather long list of earlier interpretations which have been based on a Greek word — as in this case — or on an alleged aboriginal name for the plant, but which have been later dismissed. For a Swedish botanist, and especially one coming from the province of Uppland, which includes Uppsala (where Bergius studied) and the northern part of Stockholm (where he worked as professor), another interpretation lies much nearer at hand and has, as a matter of fact, also been published, although in a way which makes it difficult to find for anyone outside a limited circle of Swedes. In 1940 there was issued a volume called Upplandsk bygd (« Countryside of Uppland ») dedicated to Baroness Wera von Essen on her 50th birthday. Here is to be found a short article by the prominent Uppsala botanist, Professor Rutger Sernander, called « Drottning Disas blomma », i. e. « The flower of Queen Disa ». It is written in Swedish without any summary in a foreign language and only comprises three pages; the argument in favour of the new « hypothesis of the meaning of the name » (as Sernander calls it) is also very short — so short, indeed, that it can be translated here in full :

« The two brothers, Peter Johan and Bengt Bergius, have left in the Swedish history of sciences an esteemed and honoured memory.

The « Bergian Foundation » (« Bergianska stiftelsen ») keeps it living in Swedish botany and horticulture. The first-mentioned was above all a physician and botanist, the latter a careful editor and commentator of historical works, for which their common collections of books and manuscripts were partly the basis. But, just as Bengt gave much and meritorious work to botany, so was Peter Johan far from indifferent to his brother's humanistic interests.

Both brothers certainly knew well the host of Swedish sagas from the 16th and 17th centuries, inter alia, the tale of Disa which had become so popular thanks to the works of Olaus Magni and Messenius and to the series of pictures with this motif in the castle of Vänngarn (in the province of Uppland). When P. J. Bergius had to give a name to his new orchid genus, he willingly followed an old custom of using mythological names within this family, for instance, when Linnaeus created *Cypripedium* (Venus' slipper), in order to draw the attention to the slipper-like lip of this wonderful flower. What could lie nearer at hand than to take the name from a Swedish woman ? He eternalized his beautiful new flower by naming it after the well-known saga-queen Disa — she, who bound the king of the « Svear » to her good counsels and to herself.

As a botanical « treasure digger » in the Nordic mythology, Bergius got a successor in Göran Wahlenberg, who called a rare Scandinavian orchid *Norna borealis*. In elegant Latin he describes how the *Norna* of the year arises from her good winter repose (the bulb), with only one sheltering support (the leaf) and with still enveloped foot, with the face (the column and its appendix) surrounded by the rosy rays of Hope (the tepals) and the swelling bosom decently covered by a mark by a golden brush (the lip brim). »

To this a few remarks should be added. There is in fact a tradition, although weak, in the orchid nomenclature even before 1767, of commemorating mythological persons : another example is *Arethusa*, which seems first to have been given by Gronovius, but was taken up by Linnaeus. Also the pre-Linnaean and Linnaean names *Satyrium* and *Serapias* belong, more or less certainly, to this category, although these names were scarcely chosen for the sake of floral beauty but on account of the alleged powers of the roots.

The tale of Queen Disa is a special Uppland variant of an old saga, known from mediaeval Icelandic literature, where the lady in question bears the name Kraka, but also from many countries on the European continent and in the Orient. The Disa saga describes

Disa arrives at the King's court. — Copper engraving from the series « Disa » made by G. Chr. Eimmart jr. after drawings of D. Klöker [Ehrenstrahl] (probably c. 1660-1670), which were probably also the basis for the « Disa » paintings in the Castle of Vänngarn mentioned in the text.

PLATE XVII.

a young woman who conquers the King to whom she has been called to come neither naked nor dressed, neither riding nor driving, etc., and who appears in a fishing-net, having one leg over the back of a buck, the other over the side of a sledge, drawn by a horse (or, in the Messenian version, by two young men) (Pl. XVII). As a matter of fact, Disa herself in this shape seems to be late (16th century) invention to explain the name of a market of very old date still held in Uppsala, called the Disting, and its predecessor, the « Disablot », i. e. a heathen winter festival at Uppsala with bloody sacrifices and held in honour of the mythological female beings called the « Dis » (1). The popularity of Disa, which has been revived of late years, should perhaps be dated back to the drama Disa, written by the Uppsala professor Johannes Messenius, for the Disting in 1611 and then played by his students; she has now become, so to say, the patroness of the many persons now interested in the history of the province of Uppland and has given her name to the so-called Disa Foundation, erected for that purpose.

It seems to be a little difficult to find a close connection between this mythical lady and the beautiful flower of the Cape; still I think Sernander was correct in his interpretation of the name of the latter. And, looking at Bergius' original plate of the flower of *Disa uniflora* Berg., reproduced by Sernander, one can perhaps, with some help of fancy, identify the large tepals with the fishing-net more or less carefully enveloping the body of young Disa.

LITERATURE.

Almgren, O., Disasagans innebörd. En Rudbeckshypotes i nutida belysning — Rudbecksstudier. Festskrift vid Uppsala Universitets Minnesfest 1930, Uppsala (1930).

Sernander, R., Drottning Disas blomma. — Uppländsk bygd, p. 248-251, 1 fig., Stockholm (1940).

Tournay, R., *Orchidaceae* africanae. — II. L'étymologie du nom de genre *Disa* Berg. *Bull. Jard. Bot. État, Brux.*, XXVII, p. 675-678 (1957).

(1) For further discussion of the rather intricate history and meaning of the Disa saga, see Almgren (1930).

BOTRYCHIUM MATRICARIIFOLIUM (RETZ.) A. BRAUN, OPHIOGLOSSACÉE NOUVELLE POUR LA FLORE BELGE

PAR

L. WATERKEYN et J.-L. DE SLOOVER.

En 1956, A. Lawalrée signalait la possibilité de découvrir *Botrychium matricariifolium* en Belgique. L'un de nous (L. W.) a eu la bonne fortune de faire cette trouvaille en Campine anversoise, le 28 juillet 1957. Nous donnons ici quelques observations et renseignement susceptibles d'intéresser les botanistes.

Localité. — Dans une propriété privée, au lieu-dit « Noodrust », commune de Westmalle, province d'Anvers.

Station. — En juillet 1957 on comptait une dizaine de pieds répartis sur un mètre carré. Petit taillis clair, sur sol sableux humide abondamment couvert de bryophytes : *Mnium affine* BLAND., *Mnium hornum* HEDW., *Mnium punctatum* HEDW., *Pseudoscleropodium purum* (LIMPR.) FLEISCH., *Atrichum undulatum* (HEDW.) P. BEAUV., *Eurynchium* sp. et *Pellia epiphylla* (L.) CORDA. On y trouve des plantules de *Corylus Avellana* L., *Betula alba* L., *Sorbus* sp., *Prunus* sp. et *Quercus rubra* L., ainsi que *Vaccinium Myrtillus* L., *Poa annua* L. et *Juncus bufonius* L. Cinq pieds de *Botrychium* y ont été revus en juin 1958. Les deux années les sporanges nous ont semblé mûrir parfaitement leurs spores.

Aire géographique. — La dispersion de cette espèce a été résumée par Lawalrée en 1956. Hulten (1958) ne signale pas les localités d'Angleterre et de Hollande, et note que certains spécimens récoltés

en Corée sont à rattacher à *Botrychium Lunaria* (L.) Sw. suivant une information (par lettre) de Hara. Le *Botrychium matricariifolium* n'existerait donc pas dans cette région.

Observations. — 1. — Pour distinguer *Botrychium matricariifolium* des autres *Botrychium* récoltés en Belgique, le caractère le plus frappant est, d'après notre matériel, la longueur relative de la partie commune aux segments fertile et sérile de la fronde : elle atteint plus des *huit dixièmes* de la longueur totale de la fronde. Le segment fertile est dans l'exact prolongement de la partie commune, tandis que le segment stérile est rejeté latéralement et forme avec le segment fertile un angle pouvant atteindre 90° (fig. 57 A-B-C-D).

2. — Nos plantes ont de 4 à 12 cm; le segment stérile est sessile, ramassé, peu divisé, le segment fertile le dépassant souvent assez peu. Ces caractères, ainsi que celui que nous relevons au § 1), se retrouvent fréquemment chez les exemplaires de l'Ancien Monde, comme le montre l'examen du matériel conservé au Jardin Botanique de Bruxelles.

3. — L'absence de nervure médiane dans les lobes de la fronde stérile (fig. 57 E-F) et les caractères pointés sous 1) et 2) correspondent parfaitement à la var. *subintegrum* Milde, d'après la description et les figures qu'en donne Luerssen (1889), qui émet cependant des doutes sur sa validité.

4. — Davenport (1878) est le premier auteur utilisant l'aspect de la vernation comme critère systématique de ces *Ophioglossaceae;* ce serait le caractère le plus constant. Clausen s'en sert, e. a., pour distinguer les espèces de la section *Eubotrychium* (Milde) Claus., à laquelle appartiennent les trois espèces belges. *Botrychium matricariifolum* aurait le segment stérile à apex plus ou moins rabattu et à pinnules enserrant le segment fertile dressé ou légèrement incliné. Pour Clausen, c'est l'apex lui-même qui enserrerait la fronde fertile.

Nous avons observé quatre cas de préfoliaison. Trois exemplaires étaient conformes à ceux que décrit Davenport (voir notre fig. 57 G). Le quatrième s'en séparait notablement : le segment stérile est *entièrement* rabattu et ses pinnules n'enserrent pas la partie fertile (fig. 57 H); celle-ci est horizontale et dirigée latéralement.

Le caractère de la vernation est donc également sujet à variations, mais ce point demanderait de plus amples observations. Une exception avait déjà été décrite par Davenport lui-même (1881).

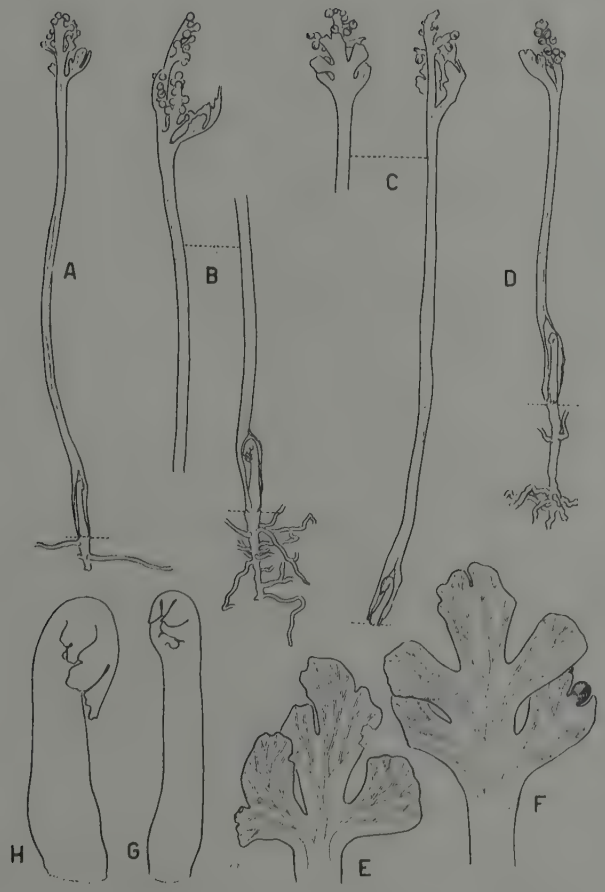

Fig. 57. — *Botrychium matricariifolium* (Retz.) A. Braun.
A, B, C, D : plantes entières, dont la gaine a été ouverte à sa base pour montrer la vernation (× 1); E, F : segments stériles (× 4);
G, H : figures de préfoliaisons (× 3).

Enfin, déjà à ce stade, la partie commune aux deux frondes est fort importante et montre à la base un renflement correspondant au bourgeon de l'année suivante.

5. — Les auteurs signalent, dans le genre, un grand nombre d'anomalies; dans quelques exemplaires récoltés on observe un sporange isolé sur le segment stérile (fig. 57 F).

* * *

La détermination des échantillons a été confirmée par A. Lawalrée que nous avons le plaisir de remercier ici.

Le matériel récolté en 1957 et 1958 est déposé dans l'herbier du Jardin botanique de l'Etat, à Bruxelles.

Institut Carnoy, Louvain.
décembre 1958.

LISTE DES OUVRAGES CITES.

Clausen, R. T., A monograph of the *Ophioglossaceae, Mem. Torr. Bot. Club,* XIX, 2, 177 pages, 33 figures (1938).

Davenport, G. E., Vernation in *Botrychia,* with special reference to its importance as a means for distinguishing the different species, *Bull. Torr. Bot. Club,* VI, pp. 193-199 (1878).

— , Vernation in *Botrychia, Bull. Torr. Bot. Club,* VIII, pp. 100-101 (1881).

Hultén, E., The amphi-atlantic Plants and their phytogeographical connections, *Kungl. Svenska Vetenskapsakad. Handl.,* ser. 4, VII, 1, 340 pages, 279 figures, 1 planche (1958).

Lawalrée, A., Note sur *Botrychium matricariifolium* (Retz.) A. Braun, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique,* LXXXVIII, pp. 92-94, fig. A-B (1956).

Luerssen, C., Die Farnpflanzen oder Gefässbündelkryptogamen *(Pteridophyta);* in L. Rabenhorst, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz, ed. 2, III, XII-906 pages, 225 figures (1889).

BULLETIN DU JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT BRUXELLES

SUPPLÉMENT

BULLETIN VAN DE RIJKSPLANTENTUIN BRUSSEL

BIJVOEGSEL

ENUMERATIO PLANTARUM AETHIOPIAE SPERMATOPHYTA

(Sequentia) (*)

VON

Dr. Georg. CUFODONTIS,

Wien.

SAPINDACEAE.

Paullinia L. 1753 (D.H. 4724).

Paullinia pinnata L. 1753.

Paullinia senegalensis Juss. 1804; *P. uvata* Schum. & Thonn. 1827; *P. africana* Don 1831.

Syntypi : e Brasilia, Jamaica, Domingo.

Aethiopia: A.GS. — Africa Tropica: Senr.Gh.Ds. Ke.Ta.Za.Ug.Con.Ny.Rh.Mo.An.Gab.Pri.Tho.FP.Ca.Ni.To.SL. Senl. — Extra Africam Tropicam : Mad.Com.C-S-Am.

Observatio. — Species memorabilis unica in Africa e genere neotropico.

Cardiospermum L. 1753 (D.H. 4726).

Cardiospermum Corindum L. 1762.

Typus : e Brasilia.

Observatio. — Huius speciei summopere polymorphae Radlkofer non minus quam 14 formas distinxit, ex quibus 11 Americam

(*) Vide : *Bull. Jard. Bot. État Brux.*, XXIII, Suppl. déc. 1953. — XXIV, Suppl. juin 1954. — XXV, Suppl. juin et sept. 1955. — XXVI, Suppl. sept. 1956. — XXVIII, Suppl. mars 1958.

incolunt. Ceterae 3 palaeotropicae. Forma *Peschuelii* (Ktze) Radlk. 1897 in S-Rh.Be.SW-Af. tantum, reliquae e nostra ditione innotuerunt :

— forma **canescens** (Wall.) Radlk. 1897.

Cardiospermum canescens Wall. 1830; *C. c.* var. *glabrescens* Almagiá 1903.

Syntypi : *Wallich* (Irawaddi, Pagamew, Prome, Segaen, Ava).

Aethiopia : E. (locis multis, *Pappi, Terracciano & Pappi, Pullino* numeri multi; fide Almagiá 1903). — Extra Africam : Ar.Ind.Mal.Chi.Marianae.

— forma **clematideum** (Rich.) Radlk. 1897.

Cardiospermum clematideum et *C. oblongum* Rich. 1847.

Cardiospermum canescens Auct. non Wall. 1830 : auctorum omnium Fl. Afric. p.p. max.

Syntypi : *Quartin-Dillon, Schimper* 791 (ad flumen Tacazze).

Aethiopia : E.O-A?GS.H.SB SO. — Africa Tropica : O-Nu.Ke.N-Ta.An.SW-Af.Ann.

Nomina indigena : dabra, hobble (somali : Garoe).

Cardiospermum Halicacabum L. 1753.

Cardiospermum microcarpum H. B. K. 1821; *C. Halicacabum* var. *microcarpum* (H. B. K.) Blume 1847; *C. truncatum* Rich. 1847.

Syntypi : ex Indiis.

Aethiopia : E.A.S.GS.H.SB.S-SO. — Africa Tropica : fere ubique. — Extra Africam Tropicam : SO-S-SW-Af.CV.Alg.Aeg. et in totius orbis tropicis et subtropicis.

Nomina indigena : schuélet (tigre), samak (amhara), sciacuré (Mai-Mentai in E.).

Allophylus L. 1753 (D.H. 4734).

Allophylus abyssinicus (Hochst.) Radlk. 1895.

Schmidelia abyssinica Hochst. 1843.

Schmidelia africana Auct. non (P. Beauv.) DC. : Rich. 1847, Schwfth 1867, Schwfth & Asch. 1867 p.p., Baker 1868 p.p., Schwfth 1893; *Allophylus africanus* Auct. non P. Beauv. : Engler 1892 p.p., 1895 p.p. min., 1910, Fiori 1912 p.p., Giordano 1939-40.

Typus : *Schimper* 377 (M. Semajata prope Adua).

AETHIOPIA: W-E.A.GS.S.H. — AFRICA TROPICA: Ke. Ug.Ta.RU.O-Con.Ny.

Nomina indigena: bussih, umbus (amhara), azamara, azamaza (tigrinia), aschaum, souaria, suariá (tigre), cacaé, sehó (galla).

Allophylus alnifolius (BAK.) RADLK. 1895.

Schmidelia alnifolia BAKER 1868; *S. repanda* BAKER 1868; *Allophylus Fischeri* GILG 1897; *Schmidelia minutiflora* MATTEI 1908.

Typus: *Forbes* (Mozambique, sine loco).

AETHIOPIA: S-GS.S-SO. — AFRICA TROPICA:: Ke.Ta. Mo. — EXTRA AFRICAM TROPICAM: Mad.Com.

Nomen indigenum: umbadi (somali: Giumbo in Goscia).

Allophylus Erlangeri GILG ap. ENGL. (1904 nom. nud.) ex CHIOV. 1932.

prob. *Allophylus Ellenbeckianus* GILG ap. ENGLER 1904 nom. nud.

Syntypi: *Ellenbeck* s. n. (inter Gallaboda et Scheik-Hussein), *Basile* 330 (Laga-Hida).

AETHIOPIA: S-H.

Observatio. — Speciem hanc RADLKOFER 1933 non potuit inspicere. CHIOVENDA 1932 specimen *Basile* 330 descripsit sed incertus permansit, an hoc re vera cum illo ELLENBECKII conveniat. Species autem rite descripta accurata inquisitione digna.

Allophylus rubifolius (H. ex RICH.) ENGLER 1892.

Schmidelia rubifolia HOCHST. ex RICH. 1847.

Schmidelia africana AUCT. non (P. BEAUV.) DC.: WEBB 1854, SCHWFTH & ASCH. 1867 p.p., BAKER 1868 p.p.; *Allophylus africanus* AUCT. non P. BEAUV.: MARTELLI 1886, ENGLER 1892 p.p. min., FIORI 1912 p.p., 1913.

Syntypi: *Schimper* 1613, 1669 (Djeladjekanne ad flumen Tacazze).

AETHIOPIA: E.A.H.SB.S-SO. — AFRICA TROPICA: C-S-SuA.Senr.Cor.Ds.Gh.Ug.Ke.Ta.Za.Mo. — EXTRA AFRICAM: Ar.

Nomen indigenum: lofai (somali: Arrar).

Allophylus spec. aff. *rhoiphyllus:*

AETHIOPIA: SB. (sine loco, coll. ex *Bally* 3155; fide BALLY in litt. 27.2.57).

Nomen indigenum: luff (somali).

Observatio. — Fructus cum lacte comeduntur.

Deinbollia Schum. & Thonn. 1827 (D.H. 4740).

Deinbollia borbonica Scheffer (1868 nom. seminud.) ex Hassk. 1869.

Deinbollia borbonica f. *glabrata* Radlk. 1878 et f. *minor* Radlk. 1895.

Typus : *Diard* (cultus in Horto Bogoriensi, ex insula Réunion, olim Bourbon vocata).

Aethiopia : S-SO. (Brava, *Hildebrandt* 1325; fide Radlk. 1933, Senni 1935). — Africa Tropica : Ke.Za.Ta.Ny. — Extra Africam : Réu.Com.

Aphania Blume 1825 (D.H. 4743).

Aphania senegalensis (Juss. ex Poir.) Radlk. 1878.

Sapindus senegalensis Juss. ex Poir. 1804; *Ornitrophe thyrsoides* Schum. & Thonn. 1827; *Sapindus abyssinicus* Fres. 1837.

Typus : *Adanson & Geoffroi fil.* (Senegal, sine loco).

Aethiopia : E.A.GS.S.H. — Africa Tropica : S-SW-SuA.Ke.Ta.An.NO-Con.OuC.Ca.Dah.To.GC.IC.GuiF.Senl.

Nomina indigena : durraas, durraass (tigrinia : Acrur; saho : Ghinda), ssulluhh (saho), sullöch, ssüllokh (tigrinia : Hamasen), sc'üllo, schüllo, schullo (tigre : Mensa), cororass (Filfil), ororá (galla), mačesa (galla : Dabobessa), sombo (amhara).

Bottegoa Chiov. 1916 (D.H. 4747 *).

Bottegoa insignis Chiov. 1916.

Typus : *Paoli* 923 (Aden-Caboba).

Aethiopia : SO-H.S-SO.N-SO.

Nomen indigenum : ghebur (somali : loco typi).

Haplocoelum Radlkofer 1878 (D.H. 4769).

Haplocoelum gallaënse (Engl.) Radlk. 1907.

Pistaciopsis gallaënsis Engler 1902.

Typus : *Ellenbeck* 1963 (inter Ginir et Dunuk, vel Dinnic).

Aethiopia : S-GS.H. — Africa Tropica : Ke.N-Ta.

Haplocoelum Scassellatii Chiov. 1916.

Syntypi : *Scassellati & Mazzocchi* 2,20 (Arrar), 40 (Cansuma).

Aethiopia : S-SO.

Nomina indigena : cenah (somali : Fidah in Transjuba), mbeue (som. : locis syntyporum).

Hypseloderma Radlkofer 1933 (D.H. 4769 *).

Hypseloderma jubense (Chiov.) Radlk. 1933.

Haplocoelum jubense Chiov. 1916.

Syntypi : *Paoli* 464, 465 (Duchia), 477 (Revai ad flumen Juba).

Aethiopia : S-SO.

Nomen indigenum : ghed-ad (somali : Uascianle).

Pappea Eckl. & Zeyher 1834 (D.H. 4784).

Pappea capensis Eckl. & Zeyh. 1834.

Baccaurea capensis Spreng. 1829 nom. nud; *Pappea Schumanniana* Schinz 1888; prob. *P. fulva* Conrath 1908.

Typus : *Zeyher* 158 (inter Zwartkopsrivier et Coegarivier in distr. Uitenhage).

Observatio. — Species polymorpha ex cuius cyclo Radlkofer 1933 tres species et unam varietatem notis nimis incertis distinctas enumeravit, quas fide Schinz 1909 et Schlechter 1914 in unam contrahere prodest. Area tota continet, praeter Aethiopiam, Ke.Ug. Ta. S-Rh.Tr.An.SW-Af.S-Af. In ditione nostra una tantum varietas ipsa sat variabilis adesse videtur :

— var. **Radlkoferi** Schinz 1909.

Pappea Radlkoferi Penzig ex Schwfth (ex Radlk. 1896 nom. seminud.) 1899; *P. ugandensis* E. G. Baker 1906; *P. Radlkoferi* var. *ugandensis* (Bak.) Schlechter 1914.

Syntypi : *Schweinfurth* 1041 (Acrur), 1068, 1080, 1123, 1617 (Gheleb).

Aethiopia : E.GS.H.SB. — Africa Tropica : SO-SuA? Ke.Ug.Ta.S-Rh.Tr.An.

Nomina indigena : aragaregutt, aragaugutt, arangaugutt (tigrinia : Acrur), abagamma, abgamma (tigre : Mensa), adadak (somali :

SB.), bika (prob. amhara : Harar), kordacha (somali : Galole in SB.).

Chiarinia Chiov. 1932 (D.H. 4785 *).

Chiarinia Jubae-fluvii Chiov. 1932.

Typus : *Tozzi* 339 (Alessandra in insula Touata fluminis Juba).

Aethiopia : S-SO.

Nomen indigenum : embebe (somali : loco typi).

Dodonaea L. 1771 (D.H. 4831).

Dodonaea viscosa (L.) Jacq. 1760.

Ptelea viscosa L. 1753; *Dodonaea spathulata* Smith in Rees 1809; *D. Burmanniana* DC. 1822; *D. repanda* Schum. & Thonn. 1827; *D. Kohautiana* Schldl ex Schiede 1844; *D. arabica* Hochst. & Steud. ex Webb 1854; *D. viscosa* var. *vulgaris* et var. *spathulata* (Sm.) Bentham 1863; *D.v.* var. *vulgaris* formae *Burmanniana* (DC.) et *repanda* (Sch. & Th.) Radlk. 1900; *D.v.* var. *vulgaris* forma *spathulata* (Sm.) Pichi Serm. 1951.

Typus : ex India.

Aethiopia : E.A.GS.S.H.SB.NO-S-SO. — Africa Tropica : Senr.O-Nu.Ke.Ta.RU.O-SO-Con.Ny.Mo.An.Ca. usque ad Senl.SuF. et certe alibi. — Extra Africam Tropicam : S-Af. et in tropicis et subtropicis totius orbis.

Nomina indigena : dasos, fashos, fahhsos, takhsus, tasos, tasses, tassos (tigrinia), tahhsses, tahsses, takhsses (tigrinia : Acrur), tathet, tat'hhet tehhsas, toasses (tigre), taasses, tahhsses (tigre : Mensa), kittkitta (amhara, saho, arabice), checchittá, chettchettá, gidgida, ketchettá (amhara), adâhalat, adalchat, ssassat (saho), kirtita (galla), mândara (boran), itanča (sidamo), hairamat, hairimat (somali : Buramo), den (som. : Ouarsangueli).

Observatio. — Species per totum orbem in tropicis et subtropicis diffusa, foliorum et fructuum forma maxime variabilis. In ditione nostra var. *vulgaris* cum formis et var. *spathulata* repertae sunt, sed eas separatim enumerare nolui, cum saepe in una eademque statione promiscue crescant. Ligno libenter exardente faces fabricantur.

Filicium Thwaites ex Benth. & Hook. 1862 (D.H. 4839).

Filicium somalense Chiov. 1932.

Typus : *Senni* 110 (Bur-Gao in Transjuba).

Aethiopia : S-SO.

Observatio. — Fide Radlkofer 1933 valde affine *F. abbreviato* Radlk. 1890 ex Mad.

Sennia Chiov. 1932 (D.H. 4849*).

Sennia Sciap-sciaple Chiov. 1932.

Typus : *Senni* 224 (Baddada in Transjuba).

Aethiopia : S-SO.

Nomen indigenum : sciap-sciaple (somali : loco typi).

Observatio. — Genus affinitate adhuc dubia auctor ipse dubitans *Schleichereis* apposuit.

MELIANTHACEAE.

Bersama Fresenius 1837 (D.H. 4853).

Bersama abyssinica Fres. 1837.

Observatio. — Hanc speciem ingente variabilitate gaudentem cl. Verdcourt 1950 (in Kew Bull.) ad interim in subspecies duo scissit numerosissima synonyma includentes. Area totius speciei tegit, praeter Aethiopiam, S-SW-SuA.Ke.Ug.Ta.RU.Con.Ny.Rh. Mo.An.Gab.FP.Ca.Ni.To.GC.IC.Li.SL.GuiF.GuiP. et Ar. In nostra ditione ambo ssp. adesse videntur.

— ssp. **abyssinica.**

Bersama integrifolia et *B. serrata* Rich. 1847; *B. gallensis* v. Brehm. 1917; prob. *B. Giuliarellii* Chiov. 1940.

Syntypi : *Rueppell* (Gondar et Tigre).

Aethiopia : E.A.GS.S.H. — Africa Tropica : Ke.Ug. Ta.RU.O-Con.Ny.N-Rh.Ca. — Extra Africam : Ar.

Nomina indigena : asamer, asamr, asahmer (amhara), tela (amh. : Kounhi in N-H.), aschaom, bersama, corrsoma, korsemma, korsomma, kurssuma (tigrinia), bochó (maho), sombo (Yuka in

N-H.), čibiru, eberrako, koraka, lolčiča, lolcisa (galla), dolkiissa, joumefoc (galla : Kounhi), teberacco, teberako, teberracco (sidamo).

Observatio. — In huius synonymis VERDCOURT 1950 includit, praeter citata, 12 nomina.

— ssp. **paullinioides** (PLANCH.) VERDCOURT 1950.

Natalia paullinioides PLANCH. ap. HOOK. 1849; *Bersama p.* (PL.) BAKER 1868; etc., confer observationem.

Typus : *Vogel* (Sierra Leone, sine loco).

AETHIOPIA : Abyssinia (sine loco; fide VERDCOURT 1950). — AFRICA TROPICA : S-SW-SuA.Ke.Ta.Ug.RU.Con.Ny.S-Rh. Mo.An.Gab.FP.Ca. usque ad GuiP.

Observatio. — Ad huius synonyma fide VERDCOURT 1950 post emendationes EXELLII 1954 saltem 26 « species » spectant.

BALSAMINACEAE.

Impatiens L. 1753 (D.H. 4856).

Impatiens abyssinica HOOK. F. 1868.

Typus : *Roth* (Ankober).

AETHIOPIA : S.GS?H.

Observatio. —Probabiliter, ut iam HOOK. F. suspicatus est, pro var. vel forma *I. tinctoriae* habenda. CHIOVENDA 1937 utrique speciei eadem nomina indigena adscripsit.

Impatiens Fischeri WARBURG in ENGL. 1895.

Typus : *Fischer* 85 (Kikuju ad M. Kenya).

AETHIOPIA : S. (Addis Ababa, *Mooney* 7092; fide KEW STAFF 1958). — AFRICA TROPICA : Ke.

Impatiens Hochstetteri WARBURG 1895.

Impatiens micrantha HOCHST. ex RICH. 1847, non DON 1825 nec aliorum; *Impatiens filicornu* HOOK. F. p.p. min. (quoad *Schimper* 1151).

Typus : *Schimper* 1151 (inter Endschetcab et Choada vel Sciuada in Semien).

AETHIOPIA : E.A.GS.H. — AFRICA TROPICA : S-SuA. Ke.N-Ta.Ny?

Impatiens Rothii Hook. f. 1868.

Impatiens Perkinsiae Gilg. ex Engler 1906 nom. nud.

Impatiens tinctoria Auct. non Rich. : Engler p.p. min (quoad *Schimper* 1188).

Syntypi : *Roth* 195, 196 [fide Gilg 1909] (Ankober).

Aethiopia : A.GS.S.H.

Impatiens tenella R. Br. ap. Salt 1814 nom. nud.

Typus : *Salt* (Abyssinia, sine loco).

Aethiopia : Abyssinia, sine loco.

Observatio. — Typo inspecto hanc describere vel ad aliam speciem referre necesse.

Impatiens tinctoria Rich. 1847.

Impatiens flagellifera Hochst. ex Delile 1847.

Impatiens grandis Auct. non Hayne ex Roxb. : Roth ap. Harris 1844.

Syntypi : *Quartin-Dillon* (Kouaietha in Sana), *Schimper* 1591 (Tigre).

Aethiopia : E.A.GS.S.H. — Africa Tropica : Ke?

Nomina indigena : ešošila, gescheioaht, ghirscit, girshid, gurscit, guscheredd (amhara), ellam, ellame, ellamíe, ellen, enssesela, enssesella, enssosella, hellam, sassulla, gurelile, gurrelil (tigrinia), hanú (Hamasen), utschillo (kaffitscho), ossile (galla), wosolua (wolamo).

Observatio. — E radicibus tuberosis color ruber paratur, quo mulieres ad tingendos ungues utuntur.

Impatiens trichochila Warb. ap. Engler 1895.

Typus : *Holst* 3244 (Usambara).

Aethiopia : GS. (Munafisha prope Irgalem, *Mooney* 5381; fide Gillett in litt. 26.10.1956). — Africa Tropica : N-Ta.

RHAMNACEAE.

Zizyphus Miller 1754, 1759 (D.H. 4861).

Zizyphus abyssinica Hochst. ex Rich. 1847.

Zyzyphus Jujuba Lam. forma *obliquifolia* Engler 1892; *Z. J.* var. *obliquifolia* (Engl.) Durand 1909 (quoad comb.); *Z. J.* var. *abyssinica* (H. ex Rich.) Fiori 1912.

Zyzyphus Jujuba Auct. non Miller 1768 nec Lam. 1789 : Hemsley 1868 p.p., Martelli 1886, Penzig 1893, Schwfth 1893, Pax 1907, Engler 1910, Chiov. 1919, Engler 1921 p.p., Hutch. & Dalz. 1928 p.p., et forsan aliorum p.p.

Syntypi : *Quartin-Dillon* (Debra-Sina, Mayegouagoua, Tchelatchekanne), *Schimper* 713 (vel 763 ?) (Selassaquilla), 1694 (Djeladjekanne).

Aethiopia : E.A.GS? — Africa Tropica : C-S-SuA. Senr.Bo.Ds.Ke.Ug.Ta.Ny.An.

Nomina indigena : abbatheré, avetteré, gaba-adgí, gaba-artgí, gewwa-artgi, gewwa-artki, ghewwa-artgi (tigrinia).

Observatio : Mea ratione foliorum basis asymmetrica vix character specificus, quam ob rem hanc ad *Z. mauritianam* referendam existimo, quacum in Africa passim occurrit. Auctores recentiores autem distinctas esse censuerunt.

Zizyphus adelensis Delile ap. Rochet 1846 nom. nud.

Typus : *Rochet d'Héricourt* 20/bis (inter Farré et Aleyou-Amba).

Aethiopia : O-S.

Observatio. — Species fructibus edulibus fide Süssenguth 1953 revisione egens.

Zizyphus Hamur Engler 1898.

Syntypi : *Robecchi-Bricchetti* 186 (flumen Uebi), 187 (Merehan).

Aethiopia : SB.SO. — Africa Tropica : Ke.

Nomina indigena : hamud, hamur (somali : SB.N-SO.).

Zizyphus Lotus (L.) Lam. 1789.

Rhamnus Lotus L. 1753; *Zizyphus silvestris* Mill. 1768.

Syntypi : *Tournefort, Shaw* (in Regno Tunetano).

Aethiopia : SB. — Extra Africam Tropicam : NW-N-Af.Aeg.C-Sah.Soc.Ar.

Observatio. — Saepe culta.

Zizyphus mauritiana Lam. 1789.

Rhamnus Jujuba L. 1753; *Zizyphus Jujuba* Lam. 1789 non Miller 1768; *Z. orthacantha* et *Z. rotundata* DC. 1825; *Z. Jujuba* f. *aequilaterifolia* Engler 1892 et 1898 nom. nud.; *Z. mauritiana* Lam. var. *aequilaterifolia* (Engler) et var. *rotundata* (DC.) Chiov. 1932.

Typus : *Sonnerat* (Ile de France, id est Insula Mauritius).

AETHIOPIA : O-H.SF.SB.SO. — AFRICA TROPICA : C-S-SW-SuA. Senr. Ke. Ug. Ta. Za. O-SO-Con. S-Rh. Ny. Mo. Tr. Ca. Ni. To. usque ad Senl. — EXTRA AFRICAM TROPICAM : CV. Soc. Ar?Com. Mad. Mau. Mas. Aeg. Afg. Ind. usque ad Chi. IN. N-Au.

Nomina indigena : gobb, gob, gub (somali : N-SO.), ghebb (som. : Chisimaio).

Observatio. — *Zizyphus Jujuba* MILLER 1768 (*Rhamnus Zizyphus* L. 1753; *Zizyphus vulgaris* LAM. 1789: *Z. sativa* GAERTN. 1788) est species omnino diversa in O-Med. usque ad O-As. vigens, nunquam in Africa trop. reperta.

Zizyphus mucronata WILLD. 1809.

Zizyphus bubalina LICHT. ex ROEM. & SCHULT. 1819; *Z. Baclei* DC. 1825; *Z. mitis* RICH. 1847; *Z. mucronatus* var. *pubescens* SONDER 1860; *Z. m.* f. *pubescens* (SONDER) CHIOV. 1929; non *Z. pubescens* OLIV. 1887.

Typus : *Lichtenstein* (ad flumen Gariep).

AETHIOPIA : E.A.S.N-H.SB.S-SO. — AFRICA TROPICA : SuA. Senr. Cor. Gh. Ke. Ug. Ta. Ny. Mo. Rh. Tr. Be. An. SW-Af. SW-Con. Ch. N-Ca. Ni. To. usque ad Senl. in savannis. — EXTRA AFRICAM TROPICAM : SO-S-SW-Af. Ar.

Nomina indigena : gaba-harmas, gaba-harmass, gaba-harmuss (tigre : Mensa), gebo, ghebá, gueba (amhara et tigrinia), guecho, guescio (amhara), eddi-scebel, eghio-scebel (somali : S-SO.), gobyer (som. : Hargeisa), harkai (som. :SB.), ammer, hammer (som. : Matagoi), raghei (som. : Baidoa).

Observatio. — Fructus edules sicut aliarum specierum.

Zizyphus Spina-Christi (L.) WILLD. 1797.

Rhamnus Spina-Christi L. 1753; *Rh. Nabeca α divaricatus* et *β rectus* FORSK. 1775; *Ziłyphus africana* MILL. 1768; *Z. Napeca* LAM. 1789, non *Rhamnus N.* L. 1753; *Z. Spina-Christi* var. *microphylla* H. ex RICH. 1847; *Z. sphaerocarpa* TUL. 1857.

Syntypi : prob. *Plukenet* (« Aethiopia », sine loco), *Hasselquist* (Palaestina).

AETHIOPIA : E.A.S.N-H.SB.SO. — AFRICA TROPICA : N-C-SuA. Ta. Za. Ch. N-Ca. N-Ni. usque ad Senl. Maurit. — EXTRA AFRICAM TROPICAM : Sah. Alg. usque ad Aeg. Mad. Com. Soc. Ar. Sin. Pal. S-Per. Afg. NW-Ind.

Nomina indigena : geba, gewwa, ghebbá, ghevá, ghewwa, gobba (tigrinia), gaba, gabbá (amhara, tigrinia : Acrur, cunama), assabá

(cunama), kosslet, lesará, qulqull, qulqullu (tigre), kossile (tigre : Mensa), kussera, kussra (tigre : Acrur), halá, kussuri (saho), gheb, ghep, ghup (somali), gob (som. : SB.), crenasi (som. : Brava), aelb, elb, ardj, ghasl, kasseret, örredj (arabice), dum (arabice : SO.), naba, nabca, nabk, nebakch, nebeck, nebeg, nebka (arabice : fructus), sidr, ssidr (arab. : arbor).

Observatio. — Fructus huius quoque eduntur, quam ob rem saepe colitur.

— var. **mitissima** Chiov. 1932.

Zizyphus inermis Chiov. 1929 nom. nud., prob. non *Z. Spina-Christi* var. *inermis* Boiss. 1872.

Typus : *Scassellati* 172 (Afgoi).

Aethiopia : S-SO.

Nomen indigenum : gob (loco typi).

Phyllogeiton Herzog 1903 (D.H. 4868 *).

Phyllogeiton discolor (Kl.) Herzog 1903.

Scutia discolor Klotzsch ap. Peters 1862; *Berchemia d.* (Kl.) Hemsley 1868.

Typus : *Peters* (Sena in Mo.).

Aethiopia : E.GS.H.SB.SO. — Africa Tropica : S-SuA.Ke.Ug.Ta.Mo.Rh.Tr.An.SW-Af. — Extra Africam Tropicam : SO-Af.Ar.

Nomina indigena : abah (tigrinia : Ghinda), dgedgeba (amhara), den (somali : N-H.), amor, hamor (som. : Tigiegló).

Lamellisepalum Engler 1897 (D.H. 4870).

Lamellisepalum Hildebrandtii Engler 1897.

Sageretia theezans Brongn. var. *Hildebrandtii* (Engl.) Chiov. 1912.

Syntypi : *Hildebrandt* 648 (Habab), *Robecchi-Bricchetti* 244-247 (Harar).

Aethiopia : E.H.

Sageretia Brongniard 1827 (D.H. 4873).

Sageretia spiciflora (Rich.) Chiov. 1939.

Rhamnus spiciflorus Rich. 1847; *Sageretia Brandrethiana* Aitch. 1865; *Berchemia yemensis* Defl. 1889; *Sageretia theezans* Brongn. var. *Schweinfurthi* et var. *spiciflora* (Rich.) Chiov. 1912; *S. yemensis* (Defl.) Süsseng. 1953.

Typus : *Quartin-Dillon* (Abyssinia, sine loco).

Aethiopia : E.A.H.SB. — Extra Africam : Ar.S-Per. Afg.Bel.NW-Ind.

Nomina indigena : hammat-zoddo (tigrinia : Acrur), labatalit, nabáttali (tigre : Mensa), illan (somali : SB.), gutame (Gobelli in H.).

Rhamnus L. 1753 (D.H. 4875).

Rhamnus prinoides L'Herit. 1788.

Rhamnus pauciflorus Hochst. ex Rich. 1847.

Syntypi : *Angé, Masson* (Promontorium Bonae Spei).

Aethiopia : E.A.GS.S.H. — Africa Tropica : SO-SuA.Ke.Ug.Ta.O-Con.RU.Ny.Rh.Mo.Tr.An.SO-Ni.N-Ca. — Extra Africam Tropicam : SO-S-Af.

Nomina indigena : gebho (amhara : Agaumeder), aique, ehk (amhara), gescha, gescho, gesció, gesho, gešo, gesso, gheiscia, gheisció, ghesció, gisso, guecho (amhara, tigrinia, saho, borana, galla).

Observationes. — 1. — Süssenguth 1953 unicus *R. pauciflorum* H. ex Rich. floribus pentameris nec tetrameris a *R. prinoide* specifice distinxit et etiam sectionibus diversis adscripsit. Vix dubium, de una sola specie aliquantum variabili agi, iisdem nominibus vulgaribus nuncupata et similiter adhibita.

2. — Fere ubique in Aethiopia folia narcotica virtute praedita in paranda cerevisia (« talla ») et aqua mulsa (hydromel, « tadsch », « tetsch », « tecc ») adhibentur, quam ob rem frutex multis locis colitur.

Rhamnus Staddo Rich. 1847.

Rhamnus inebrians R. Br. ap. Salt 1814 nom. nud.; *Rh. infusionum* Del. 1847; *Rh. Staddo* var. *espinosus* Engler 1921 nom. nud.

Typus : *Petit* (Assiela in Ouodgerate).

Aethiopia : E.A.GS.S.H.SB.NW-SO. — Africa Tropica : Ke?

Nomina indigena : sadoo, soddo, staddo, tsaddo, tsoddo, zaddo, zedó, zoddo (amhara tigrinia, galla), kistani-scha-halá, qâloum (saho), jajale (somali : M. Wobleh in SB.), gadida (M. Sarerta in H.).

Observatio. — Foliorum decoctum bibitur, radices fermentationem aquae mulsae (hydromellis, « tecc ») interrumpunt.

— var. **Deflersii** (Schwfth ex Herz.) Chiov. ex Engler 1921.

Rhamnus Deflersii Schwfth (1893 nom. nud.) ex Herzog 1903

Typus : *Schweinfurth* 1040 (Acrur).

Aethiopia : E. — Extra Africam : Ar.

Nomina indigena : zaddo, zoddó (tigrinia).

Observatio. — Varietatem recepi ut diligentius inquiratur.

Tzellemtinia Chiov. 1911 (D.H. 4879 *).

Tzellemtinia nervosa Chiov. 1911.

Syntypi : *Chiovenda* 633 (Mai-Ainí), 721 (Mai-Taclit), 3187 (Ceu-Berr), 3227 (supra flumen Giammá).

Aethiopia : NO-A.GS.

Gouania Jacquin 1763 (D.H. 4902).

Gouania longispicata Engler 1895.

Gouania Seretii De Wild. 1907.

Typus : *collector non citatus* (Undussuma in regione Lacuum).

Aethiopia : GS. — Africa Tropica : SO-SuA.Ke. Ug.Ta.NO-O-Con.RU.Ny.Rh.Mo?

Helinus E. Mey. ex Endl. 1840 nom. cons. (D.H. 4905).

Helinus Mystacinus (Ait.) E. Mey. ex Steud. 1840.

Rhamnus Mystacinus Aiton 1789; forsan *Helinus arabicus* Jaub. & Spach 1856; *H. Mystacinus* f. *pilosiusculus* Radlk. 1883; *H. Mystacinus* var. *parvifolius* Engler 1904 nom. nud.; *H. scan-*

dens var. *parvifolius* Engler 1921 nom. nud.; *H. Mystacinus* var. *somalensis* Engler 1921 nom. nud.

Helinus scandens Auct. non (Eckl. & Zeyh.) Radlk. 1883 : Schwfth 1867, Schwfth & Asch. 1867.

Typus : *James Bruce* (cultus in Horto Kewensi, probabiliter ex Abyssinia).

Aethiopia : E.A.GS.H.SB.SW-SO. — Africa Tropica : Ke.Ug.Ta.O-Con.RU.Ta.Mo. — Extra Africam : Ar?

Nomina indigena : gálima, gamida (tigrinia).

— forma **tomentosus** Radlk. 1883.

Helinus scandens Rich. 1847, non (Eckl. & Zeyh. 1835) Radlk. 1883.

Helinus mystacinus Auct. non (Ait.) E. Mey. ex Steud. : Engler 1892 p.p., Chiov. 1939 p.p.

Syntypi : *Schimper* 363 (M. Scholoda pr. Adua), 1548 (Axum).

Aethiopia : W-E.

Observatio. — *Helinus integrifolius* (Lam.) O. Ktze 1891 (*Gouania int.* Lam. 1789; *Willemetia scandens* Eckl. & Zeyh. 1835; *Helinus ovatus* E. Mey. ex Sonder 1860; *Helinus scandens* Radlk. 1883, non Rich. 1847) nuperrime prope Moyale ad fines Aethiopiae inventus est (Gillett 13752), ideoque in Aethiopia quoque adesse videtur.

VITACEAE.

Vitis L. 1753 (D.H. 4909).

Vitis vinifera L. 1753.

Syntypi : « ex Orbis quatuor partibus temperatis ».

Aethiopia : E.A.H.S. — Africa Tropica : Nu.Ta. An.Tho. et forsan alibi. — Extra Africam Tropicam : S-Af.N-Af.Aeg.Ar. et in regionibus temperatis.

Nomina indigena : ueine, ueini, woini, woin-saf (amhara et tigrinia).

Observatio. — Species in Eu. et W-As. indigena, alibi culta tantum. In Af. trop. aegre fructus fert.

Ampelocissus Planch. 1885 nom. cons. (D.H. 4910).

Ampelocissus abyssinica (H. ex Rich.) Planch. 1885.

Vitis abyssinica Hochst. ex Rich. 1847; *Ampelopsis a.* (H. ex Rich.) Chiov. 1936.

Typus : *Schimper* 1715 (Djeladjekanne).

Aethiopia : E.A.S-SO. — Africa Tropica : C-SW-SuA.Senr.Cor.NN.Gh.Ke?Ta.Mo?

Observatio. — Baccae edules.

Ampelocissus Grantii (Bak.) Planch. 1887.

Vitis Grantii et *V. asarifolia* Baker 1868; *Ampelocissus a.* (Bak.) Planch. 1885; *A. Chantinii* Planch. 1885; *A. Grantii* var. *asarifolia* (Bak.) Fiori ap. Chiov. 1916.

Typus : *Speke & Grant* (Usui, 2°42'S).

Aethiopia : S-SO. — Africa Tropica : C-SW-SuA. Senr.Cor.Gh.Ds.Ke.Ug.Ta.Za.Ny.Rh.Mo.SO-Con.Ch.OuC.N-Ca. usque ad SuF.Senl.

Ampelocissus Schimperiana (H. ex Rich.) Planch. 1885.

Vitis Schimperiana Hochst. ex Rich. 1847; *Cissus ipomoeifolia* Webb 1854; *Vitis i.* (Webb) Baker 1868; *Ampelocissus i.* (Webb) Planch. 1885; *A. Schimperi* Schwfth 1893 (sphalm.).

Syntypi : *Quartin-Dillon* (prov. Chiré), *Schimper* 1725 (Djeladjekanne ad flumen Tacazze).

Aethiopia : E.A. — Africa Tropica : C-S-SuA.Senr. Cor.

Nomen indigenum : harag-temen (tigrinia).

Rhoicissus Planch. 1887 (D.H. 4917).

Rhoicissus erythrodes (Fres.) Planch. 1887.

Vitis erythrodes Fres. 1837; *V. e.* var. *ferruginea* Baker 1868; *Rhoicissus Holstii* Engler 1895; *Rh. Verdickii* De Wild. 1903.

Typus : *Rueppell* (inter Gondar et Adua).

Aethiopia : E.A.GS.S.H. — Africa Tropica : Ke.Ug. Za.Ta.RU.O-SO-Con.Ny.Rh.Tr.An.SW-Con. — Extra Africam Tropicam : SO-Af.Ar.

Nomina indigena : gahh-schiro, káschiro (tigrinia), habbel-inssit (tigre : Mensa), dangoggo-ciacca (galla : Uollega), hidda-refa (galla : Guder), gale-lala, lalu (galla : Negelli-Arussi).

Rhoicissus Revoilii PLANCH. 1887.

Rhoicissus Ellenbeckii GILG ap. ENGL. 1904 nom. nud.; *Rh. drepanophylla* et *Rh. sansibarensis* GILG ap. ENGL. 1895.

Vitis erythrodes AUCT. non FRES. : FRANCHET 1882; *Rhoicissus* e. AUCT. non (FRES.) PLANCH. : ENGLER 1892 p.p. min.

Typus : *Revoil* 26 (Çomalis, sine loco).

AETHIOPIA : SO-A.H.SB. — AFRICA TROPICA : Ke?Za. Ta.RU.O-Con.Mo. — EXTRA AFRICAM : Com.Ar.

Nomina indigena : armo-saged (somali : Libah-Hele in SB.), hyab (som. : O-SB.).

Cissus L. 1753 (D.H. 4918).

Cissus adenantha FRES. 1837.

Cissus Figariana WEBB 1854; *Vitis F.* (WEBB) BAKER 1868, non *Vitis adenantha* BAKER 1868; *Vitis sambucina* BECCARI 1886.

Typus : *Rueppell* (inter Gondar et Adua).

AETHIOPIA : E.A. — AFRICA TROPICA : SuA.Nu.Senr. Cor.

Cissus adenocaulis STEUD. ex RICH. 1847.

Vitis adenantha BAKER 1868, non *Cissus a.* FRES. 1837; *Vitis adenocaulis* (ST. ex RICH.) MIQ. 1863-64; *Cissus serjanioides* PLANCH. 1887.

Cissus adenantha AUCT. non FRES. : RICHARD 1847, SCHWFTH 1893, CHIOV. 1931, 1936.

Typus : *Schimper* 1646 (Djeladjekanne ad flumen Tacazze).

AETHIOPIA : E.A.GS.S.H.S-SO. — AFRICA TROPICA : SuA. Senr. Cor. Gh. Ds. NN. Ke. Za. Ug. Ta. RU. O-Con. An. SW-Con. N-Ca. Ni. To. usque ad Senl. SuF.

Nomina indigena : currho, kurrho, arat-temen, harag-temen, abserkocha, asarkuokuaj, asserkocha, asserkokha (tigrinia), armó, armó-din (somali : S-SO.).

Observatio. — Radices tuberosae édules, decoctum eorum medicina in suppurationes.

— var. **Chiovendae** LANZA 1939.

Cissus adenocaulis AUCT. non ST. ex RICH. : CHIOV. 1932.

Typus : *Cufodontis* 274 (Arero).

AETHIOPIA : GS.

— var. **latifolia** Fiori 1940.

Cissus javellensis et *C. j.* var. *rotundata* Lanza 1939.

Typus : *Cufodontis* 413 (Javello).

Aethiopia : GS.

Cissus adenocephala Gilg & Br. 1912.

Cissus stipulacea var. *Hochstetteri* Planch. 1887; prob. *C. dembianensis* Chiov. 1911.

Typus : *Schimper* 1191 (Sanka-Berr in Semien).

Aethiopia: A.H.GS. — Africa Tropica: O-Nu.

Observatio. — Si *C. dembianensis* Chiov. (typus : *Chiovenda* 1654; vallis Scintá supra Asosó in Dembiá) re vera idem, hoc nomen prioritate gaudens legitime recipiendum esset.

Cissus aphylla Chiov. 1916.

Typus : *Paoli* 769 (inter Mallable et Ailole).

Aethiopia: S-SO.

Cissus aphyllantha Gilg 1912.

Syntypi : *Ruspoli & Riva* 930 (ad rivum Dana prope Ueb-Karanle), *Powell* 19 (Makindu in Kibwezi), *Engler* 1566 (inter Gonja et Kisuani ad Pare).

Aethiopia: W-SO. — Africa Tropica: Ke.N-Ta.

Cissus betaeformis Chiov. 1916.

Typus : *Paoli* 1067 (El-Ure).

Aethiopia : NO-S-SO.SB.

Nomina indigena : armó-bur (somali : loco typi), gambio-curde (sŏm. : Goddere).

Cissus cactiformis Gilg ap. Engler 1895 (15.julii).

Vitis succulenta Galpin 1895 (julio); *Cissus s.* (Galp.) Burtt-Davy 1932.

Syntypi : *Stuhlmann* 639 (Jaua in reg. Lacuum), 4289 (Süd-Massai).

Aethiopia : SB.NW-S-SO.S-GS? — Africa Tropica : Ke.Ta.Ny.Mo.Tr.

Nomen indigenum : armó (somali : prope flumen Juba).

Observatio. — Non prorsus certum utrum *C. cactiformis* an *Vitis succulenta* prioritate gaudeat, nec an cum prima altera conveniat. Burtt-Davy 1932 hanc in Tr. endemicam dixit, Süssen-

GUTH 1953 autem pro synonymo habuit. Typus eius est *Galpin* 1177 (Kaapriver-Valley prope Barberton).

Cissus cornifolia (BAK.) PLANCH. 1887.

Cissus brachypetala HOCHST. ex SCHWFTH & ASCH. 1867 nom. nudum; *Vitis cornifolia* BAKER 1868; *Cissus Volkensii* GILG 1894.

Syntypi : *Barter* 1072 (Nupe), *Speke & Grant* (Madi), *Petherick* (Nubia).

AETHIOPIA : W-E.A?S-SO. — AFRICA TROPICA : SuA. Senr. Cor. Gh. Ds. Bo. NN. Ke. N-Ug. NO-SO-Con. Ta. Ny. Rh. Be. Ch. Ni.

Nomen indigenum : mahué (somali : Transjuba).

Observatio. — Foliis contusis scabies sanatur.

Cissus crithmifolia CHIOV. 1929.

Typus : *Stefanini & Puccioni* 624 (Handa in Migiurtinia).

AETHIOPIA : NO-SO.

Cissus cyphopetala FRES. 1837.

Vitis cyphopetala (FRES.) BAKER 1868; *Cissus erythrochlora* GILG 1894; *C. karaguensis* GILG ap. ENGL. 1895.

Typus : *Rueppell* (inter Gondar et Adua).

AETHIOPIA : E.A.S.H.SF.N-SO. — AFRICA TROPICA : SuA. Senr. Cor. Dar. NN. Ke. Ug. O-Con. RU. N-Ta. OuC?N-Ca. Ch.

Nomen indigenum : halenke-temen (tigrinia).

Cissus digitata (FORSK.) LAM. 1791.

Saelanthus digitatus FORSK. 1775; *Vitis digitata* (FORSK.) DEFLERS 1889.

Typus : *Forskal* (Arabia felix, sine loco).

AETHIOPIA : S-O-S.N-H.S-SO. — AFRICA TROPICA : Nu?Senr? — EXTRA AFRICAM TROPICAM : Ar.

Nomina indigena : haelvaek (arabice), aser-kouche (danakil).

Observatio. — Forsan conveniens vel p.p. saltem cum *Cissus serpens* commutata. Area adhuc non plane perspicitur. Apud ANDREWS 1952 deest et GILG & BRANDT 1912 eam in Yemen endemicam dixerunt.

Cissus dysocarpa GILG & BR. 1912.

Cissus dasycarpa G. & BR. ex CHIOV. 1933 (sphalm.).

Syntypi : *Ruspoli & Riva* 1013 (ad rivum Dana in valle Ueb-Karanle), *Keller* s. nr. (sine loco).

AETHIOPIA : W-S-SO.
Nomen indigenum : arnó (somali : reg. Bokol).

— var. **gymnocarpa** CHIOV. 1929.
Typus : *Stefanini & Puccioni* 266 (Ted prope Oddur).
AETHIOPIA : SC-SO.

Cissus Ellenbeckii GILG & BR. 1911.
Typus : *Ellenbeck* 2108 (Gogorru in Boran).
AETHIOPIA : S-H.vel W-SO.
Observatio. — Locum reperire non potui.

Cissus Erythraeae GILG & BR. 1912.
Cissus mollis AUCT. non ST. ex PLANCH. : SCHWFTH 1893 p.p., FIORI 1912.
Syntypi : *Schweinfurth* 120, 2192, 2251 (Donkollo prope Ghinda), 1516 (M. Kube), 1516/a (ad fontem Fellachid in M. Bizen prope Ghinda).
AETHIOPIA : E.
Nomen indigenum : hamaúti (tigre : Ghinda).

Cissus Fischeri GILG ap. ENGLER 1895.
Typus : *Fischer* 113 (Kagehi).
AETHIOPIA : S-SO. (inter Audinle et Berdale, *Paoli* 974; fide CHIOV. 1916). — AFRICA TROPICA : NW-Ta.
Nomina indigena : ganagó (somali : loco citato), sar (rahanuin : ibidem).

Cissus furcifera CHIOV. 1916.
Typus : *Paoli* 1102 (Baidoa).
AETHIOPIA : S-SO.

Cissus gallaënsis GILG & BR. 1912.
Typus : *Ellenbeck* 391 (Ego prope Harar).
AETHIOPIA : H.

Cissus jatrophoides (WELW. ex BAK.) PLANCH. 1887.
Vitis jatrophoides WELW. ex BAKER 1868 p.p. max.; *C. Haulevilleana* DE WILD. & DUR. 1900; *C. chlorantha* GILG 1903.
Syntypi : *Welwitsch* 1474 (Ambaca), *Kirk* (Mambane), [non *Barter* 3436 (Niger)].

AETHIOPIA: H.GS. — AFRICA TROPICA: Ny.N-Rh.Mo. SO-SW-Con.An.

Nomen indigenum : mido-korbo (Mulkajibri).

Observatio. — Specimina ex Aeth. porro comparanda. BARTER 3436 ad *C. stenopodam* GILG spectat.

Cissus juncea WEBB 1854.

Vitis juncea (WEBB) BAKER 1868.

Typus : *Figari* (Fazogl).

AETHIOPIA : A. — AFRICA TROPICA : SuA.Senr.Nu.Cor. Gh.NN.OuC?N-Ca.

Cissus macrothyrsa GILG 1905.

Typus : *Ruspoli & Riva* 1103 (Dolo ad flumen Daua).

AETHIOPIA : NO-SO?SW-SO.

Cissus Migiurtinorum CHIOV. 1929.

Typus : *Stefanini & Puccioni* 40 (litora prope Hafun).

AETHIOPIA : NO-SO.

Cissus mollis (BAK.) PLANCH. 1887.

Vitis serpens var. *mollis* BAKER 1868.

Typus : *Schimper* 538 (Bellegas in Schoata), 1141, a. 1853 (Ouchan vel Uschan).

AETHIOPIA : O-A.W-E.

Nomina indigena : ueini-quasot (tigrinia).

Observatio. — Locum « Uschan » non repperi.

Cissus neghelliensis LANZA 1939.

Typus : *Cufodontis* 181 (Neghelli).

AETHIOPIA : GS.

Cissus nivea HOCHST. (1841 nom. nud.) ex SCHWFTH 1867.

Vitis pannosa BAKER 1868, non BAKER ap. MARTIUS 1871.

Typus : *Schimper* s. nr., 26.6.1837 (M. Kubbi prope Axum).

AETHIOPIA : E.A.GS.H.

Nomina indigena : alge, alke (tigrinia).

Cissus Orondo GILG & BR. 1912.

Typus : *Merker* s.nr. (inter Kilimandscharo et Meru).

AETHIOPIA : GS. (Neghelli, *Cufodontis* 21; fide LANZA 1939). — AFRICA TROPICA : Ke. N-Ta.

Nomen indigenum : el-orondo (massai).

Cissus oxyphylla (RICH.) CHIOV. 1912.

Vitis oxyphylla RICH. 1847; *Cissus Schimperi* HOCHST. ex PLANCH. 1887.

Syntypi : *Quartin-Dillon & Petit* (Tchéleukote, id est Scelicot), *Schimper* 180 (Adua).

AETHIOPIA : E.S-A.H.

Nomina indigena : curro, kurroh, kurru, halenke-temmen, haragtemen (tigrinia).

Cissus pachyrrhachis GILG & BR. 1912.

Cissus cymosa AUCT. non SCH. & TH. : PLANCH. 1887 p.p. min. (quoad *Schimper* 516); *C. serpens* AUCT. non H. ex RICH. : ENGLER 1892 (quoad *Schimp.* 516).

Typus : *Schimper* 516 (Dschadscha).

AETHIOPIA : O-A.

Cissus petiolata HOOK. F. 1849.

Vitis Hochstetteri MIQ. 1863-64; *V. dubia* BECC. ex MARTELLI 1886, non LAWSON ap. HOOK. 1875; *Cissus Hochstetteri* (MIQ.) PLANCH. 1887.

Typus : *Vogel* (Aquapim).

AETHIOPIA : E.A.GS.CS-SO. — AFRICA TROPICA : SW-SuA.Bo.Gh.N-Ta.RU.Ug.Con.Ca.S-Ni.To.GC.

Nomina indigena : alge, alke (tigrinia).

Cissus phyllomicron CHIOV. 1929.

Typus : *Stefanini & Puccioni* 525 (inter Bilhelli et Ilbelhá prope Obbia).

AETHIOPIA : CO-SO.

Nomen indigenum : armó (somali : loco typi).

— forma **eglandulosa** CHIOV. 1929.

Typus : *Stefanini & Puccioni* 500 (inter Adani et Uarandi prope Obbia).

AETHIOPIA : CO-SO.

Cissus populnea GUILL. & PERR. 1831.

Vitis pallida AUCT. non W. & ARN. : BAKER 1868 p.p. max.

Typus : *Perrottet* (Albreda ad flumen Gambiam).

AETHIOPIA : W-E.A. — AFRICA TROPICA : SuA.Senr. Cor.Gh.Ds.Ke.Ug.Za.Ta.Ny.NO-Con.OuC.N-Ca.Ni.To. usque ad Senl.SuF.

Cissus pseudonivea GILG & BR. 1912.

Syntypi : *Schimper* 797 (Addi-Ana in valle Zaddea), 1139 (Gerra-Abuna-Tekla-Haimanot), *Ellenbeck* 488 (Gara-Mulata).

AETHIOPIA : W-E.A.S.H.

Cissus quadrangula L. 1767 (prius).

Cissus quadrangularis L. 1767 (serius); *Saelanthus quadragonus* FORSK. 1775; *Cissus bifida* et *C. triandra* SCHUM. & THONN. 1827; *Vitis quadrangularis* (L.) WALL. ex W. & ARN. 1834; *Cissus tetraptera* HOOK. F. 1849; *C. quadrangularis* var. *incrassatus* TERRACC. ex SENNI 1905 nom. nud.

Typus : cultus in Horto Uppsaliensi (ex Arabia et India).

AETHIOPIA : E.A.GS.H.SF.SB.SO. — AFRICA TROPICA : fere ubique, praeter regiones pluvisilvarum. — EXTRA AFRICAM TROPICAM : S-Aeg.Mas.Mad.Com.Soc.Ar.Ind.Cey. IN.Mal.Phil.

Nomina indigena : dakari, entai, saela (arabice), alche, alge, alghe, alke (tigrinia), al'ah (tigrinia : Acrur), ammä, ammae (tigrinia : Arbaschiko), scaleh, schaleh, schalle (tigre), surruga (danakil), armedin (somali : Mahaddei), armó (som. : S-SO.), gaad (som. : Biji in SB.), lammagoiya (som. : SB.) uassili (som. : Goscia).

Observatio. — Decoctum pro medicina emetica adhibetur.

— var. **pentagona** CHIOV. 1916.

Typus : *Paoli* 1287 (Bendabó inter Baidoa et Bur-Acaba).

AETHIOPIA : S-SO.

Observatio. — Probabiliter cum proxima convenit.

Cissus quinquangularis CHIOV. 1932.

Syntypi : *Guidotti* s. nr., a. 1931 (inter Merca et Genale), *Tozzi* 404 (Alessandra in insula Touata fluminis Juba).

AETHIOPIA : S-SO.

Cissus Rivae GILG 1905.

Syntypi : *Ruspoli & Riva* 484 (Tombe, vel rectius Tumpe), 633 (Rogono).

AETHIOPIA : GS.

Cissus rotundifolia (Forsk.) Vahl 1794.

Saelanthus rotundifolius Forsk. 1775; *Vitis crassifolia* Baker 1868; *Cissus crassifolia* (Bak.) Planch. 1887; *Vitis rotundifolia* (Forsk.) Defl. 1889.

Typus : *Forskal* (Surdud in Ar.).

Aethiopia : E.SO-A.O-S.H.SB.W-S-SO.GS. — Africa Tropica : Ke.Za.Ta.RU.O-Con.Ny.Rh.Mo.N-Tr. — Extra Africam Tropicam : Aeg.Ar.

Nomina indigena : haeles, halka (arabice), tchambé, tchaubé (amhara : O-S.), yezo-o(r)nano-diete (amh. : Laga-Harba in N-H.), armó (somali), ghadd (som. : Zeila).

Observatio. — Decoctum medicinam laxantem praebet.

Cissus sarcospathula Chiov. 1929.

Typus : *Stefanini & Puccioni* 707 (Behen in Migiurtinia).

Aethiopia : NO-SO.

Cissus Schweinfurthii Planch. 1887.

Typus : *Schweinfurth* 1933 (Seriba-Ghattas in Ds.).

Aethiopia : SB. (Duwi, *Gillett* 4422; fide Hutch & Br. 1941). — Africa Tropica : SW-SuA.Ds.Bo.

Nomen indigenum : armo-goria (somali : Duwi).

Observatio. — Specimen somalicum diligentius comparandum.

Cissus serpens Hochst. ex Rich. 1847.

Vitis serpens (H. ex Rich.) Baker 1868.

Cissus cymosa Auct. non Schum. & Thonn. : Planch. 1887 p.p., prob. Engler 1904, 1910, Fiori 1912 p.p. max.

Typus : *Schimper* 1702 (Djeladjekanne).

Aethiopia : E.A.SB.W-SO? — Africa Tropica : Cor.Dar.

Nomina indigena : armo-gorie, armo-malehle (somali : SB.).

Cissus Stefaniniana Chiov. 1916.

Typus : *Paoli* 268 (Bender-Suguma).

Aethiopia : S-SO.

Nomen indigenum : armó (somali : loco typi).

Observatio. — In fibrim malaricam efficax.

Cissus Taschdjianica Chiov. 1937.

Typus : *Taschdjian* 370 (flumen Tsciena in Goggiam).

Aethiopia : S-A.

Cissus ternata (Forsk.) Gmelin 1791, non (Baker) Planch. 1887.

Saelanthus ternatus Forsk. 1775; *Vitis apodophylla* Baker 1894; *Cissus somaliensis* Gilg 1905; *C. Bryophyllum* Mattei 1908; *Vitis ternata* (Forsk.) Blatter 1919-36.

Typus : *Forskal* (Haes in Ar.).

Aethiopia : E.SB.SF.SO. — Africa Tropica : O-Nu. — Extra Africam Tropicam : S-Ar.

Nomina indigena : hanka, hankaja (arabice).

Cissus ternato-multifida Chiov. 1932.

Cissus biternata Chiov. 1929, non Baker 1882.

Syntypi : *Stefanini & Puccioni* 461 (inter Dolobsció et Magghiole prope Obbia), 708 (Behen in Migiurtinia).

Aethiopia : NO-SO.

Cissus sp. indeterminata :

Nomen indigenum : armo (somali : O-SB.; fide Drake-Brockman 1912, Gilliland 1952).

Observatio. — Folia et fructus edules.

Cayratia Jussieu 1818, 1823 nom. cons. (D.H. 4918 *).

Cayratia gracilis (G. & P.) Süsseng. 1953.

Cissus gracilis Guill. & Perr. 1832; *C. subdiaphana* Steud. ex Rich. 1847; *C. membranacea* et *C. tenuicaulis* Hook. f. 1849; *C. bigemina* Harv. 1860; *Vitis gracilis* (G. & P.) et *V. tenuicaulis* (Hook. f.) Baker 1868.

Cissus tenuifolia Auct. non Hayne ex Planch. : Mattei 1908.

Syntypi : *Perrottet* (N'ghiangol ad Promontorium Rubrum et secus Casamanciam).

Aethiopia : E.A.GS.S-SO. — Africa Tropica : SuA. Senr.Gh.NN.Ke.Ta.Mo.Rh.Tr.An.SW-Con.OuC.FP.Ca.Ni. usque ad Senl.SuF. — Extra Africam Tropicam : SO-Af.

Nomina indigena : armillei, armilloi (somali : Goscia).

Cayratia Ruspolii (Gilg) Süsseng. 1953.

Cissus Ruspolii Gilg 1905.

Typus : *Ruspoli & Riva* 1592 (Coromma).

Aethiopia : GS.

TILIACEAE.

Corchorus L. 1753 (D.H. 4953).

Corchorus aestuans L. 1759.

Corchorus acutangulus LAM. 1786; *C. alatus* DON 1831.

Typus : *Browne* (Jamaica).

AETHIOPIA : S-SO. (Vittorio d'Africa, *Pollacci & Maffei* 92; fide CHIOV. 1936). — AFRICA TROPICA : SuA.Senr.Cor.Gh. Za.Ta.Mo.Con.An.Tho.Ann.Ca. usque ad Senl. et certe alibi. — EXTRA AFRICAM TROPICAM : Soc.Ind.Cey.Au.Am.trop. et fere pantropicus.

Corchorus Baldaccii MATTEI 1908.

Typus : *Macaluso* 111 (cultus in Horto Panormitano, e Giumbo in Goscia).

AETHIOPIA : S-SO.

Nomen indigenum : os-agare (somali : loco typi).

Observatio. — Hanc speciem floribus e descriptione solitariis WEIMARCK 1936 dubiam dixit, CHIOVENDA 1929 in synonymis *C. hirsuti* var. *angustifolii* OLIVER 1888 citavit, qui autem fere certe ad *C. erinaceum* WEIM. spectat, SENNI 1935 denique nomen indigenum *C. hirsuto* L. attribuit. Confer *Suckert* 99 sub speciebus incertis receptum.

Corchorus Bricchettii WEIMARCK 1936.

Corchorus hirsutus AUCT. non L. : SCHUMANN 1898, ENGLER 1904.

Typus : *Robecchi-Bricchetti* 403 (prope flumen Webi, vel Uebi-Scebeli).

AETHIOPIA : C-SO.

Nomina indigena : todhadde (somali : Webi), duhrud (som. : Merehan).

Corchorus cinerascens DEFLERS 1895.

Syntypi : *Deflers* 376, 483, 843 (Montes El-Areys et El-Nakhai in S-Ar.).

AETHIOPIA : SB.N-SO. — EXTRA AFRICAM : S-Ar.

Nomen indigenum : adar (somali : SB.).

Corchorus depressus (L.) Stocks 1848.

Antichorus depressus L. f. 1767; *Jussiaea edulis* Forsk. 1775; *Corchorus Antichorus* Räuschel 1797; *C. fruticulosus* Vis. 1836; *C. microphyllus* Fres. 1837.

Typus : cultus in Horto Uppsaliensi (ex Arabia).

Aethiopia : E.SF.SB.NO-S-SO. — Africa Tropica : N-C-SuA.Nu.Senr.Cor.An.SuF. et certe alibi. — Extra Africam Tropicam : CV.Can.Aeg.Soc.Ar.Sin.Afg.NW-W-Ind.

Nomina indigena : uaeki (arabice), afteh (tigre : Mensa).

Corchorus erinaceus Weimarck 1936.

Fere certe *Corchorus hirsutus* var. *angustifolius* Oliver 1888, certe Chiov. 1929.

Corchorus depressus Auct. non (L.) Stocks : Engler 1904 (p. 397); *C. Antichorus* Auct. non Räusch. : Schumann 1898 p.p.

Typus : *Stefanini & Puccioni* 822 (inter Toh-Auale et Doldol in Migiurtinia).

Aethiopia : NO-W-S-SO.

Corchorus fascicularis Lam. 1786.

Typus : *Sonnerat* (India orientalis).

Aethiopia : E.A. — Africa Tropica : C-SW-SuA. Nu.Senr.Cor.Gh.Bo.Za.Ta.Mo.An.SW-Con.OuC.N-Ca.N-Ni. GuiF.Senl. — Extra Africam : Ind.Cey.N-Au.

Corchorus gracilis R. Br. ap. Salt 1814 nom. nud.

Typus : *Salt* (Abyssinia, sine loco).

Aethiopia : Abyssinia, sine loco.

Observatio. — Typum huius inquirere necesse est.

Corchorus olitorius L. 1753.

Corchorus quinquelocularis Moench 1794; *C. lanceolatus* et *C. longicarpus* Don 1831.

Syntypi : ex Asia, Africa, America.

Aethiopia : E.A.O-S.SW-S-SO. et certe alibi. — Africa Tropica : SuA.Senr.Nu.Cor.Za.Ta.Mo.An.Con.Tho.Ca.Ni.SL. et alibi. — Extra Africam Tropicam : S-Med.Aeg.Ar.Sin. Ind.Au. et fere pantropicus.

Nomen indigenum : meloukie (arabice).

Observatio. — Fibras textiles tenaces, « juta » vel « jute » vocatas, praebet, folia pro olere eduntur, ideoque planta utilis saepissime culta, verisimiter in Ind. tantum indigena.

Corchorus pseudocapsularis Schweth 1868.

Corchorus echinatus Hochst. ex Garcke ap. Schweth 1867 nomen seminudum, non Benth. 1863; *C. Hochstetteri* Milne-Redh. 1948.

Typus : *Schweinfurth* 2478 (Matamma).

Aethiopia : W-E.A. — Africa Tropica : SO-Nu. S-Cor.Ke.Ta.

Corchorus Schimperi Cuf. nom. nov.

Corchorus muricatus Hochst. ex Rich. 1847, non Schum. & Thonn. 1827.

Typus : *Schimper* 1191 (Gafta vel Guendepta in Tigre).

Aethiopia : E.GS. — Africa Tropica : Rh.SW-Af.

Observatio. — Area huius adhuc imperfecte nota.

Corchorus stenophyllus (Schum.) Weimarck 1936.

Corchorus hirsutus var. *stenophyllus* Schumann 1898.

Typus : *Robecchi-Bricchetti* 405 (Wuarandi prope Obbia).

Aethiopia : CO-SO.

Nomen indigenum : nagardeb (somali : loco typi).

Corchorus tridens L. 1771.

Typus : *Garcin* (India orientalis).

Aethiopia : E.A? — Africa Tropica : SuA.Nu.Gh. Za.Ta.Mo.Rh.Tr.An.SW-Af.Con.Gab.Ni. usque ad Senl. — Extra Africam Tropicam : S-Af.S-Aeg.Ar.Ind.Au. et certe alibi.

Observatio. — Solummodo in Ind. indigenus videtur, alibi in tropicis et subtropicis foliorum edulium gratia colitur.

Corchorus trilocularis L. 1767.

Corchorus somalicus Gandoger 1922; *C. triangularis* L. ex Engler 1904 (sphalm.).

Corchorus aestuans Auct. non L. : Forsk. 1775; *C. serraefolius* Auct. non Burch. : Richard 1847.

Typus : *Forskal* (Arabia).

AETHIOPIA: E.A?SB.SF.S-SO. — AFRICA TROPICA: Nu. Cor.Ke.Za.Ug.Ta.Ny.Mo.S-Rh.O-Con.Tr.Be.An.SW-Af.SW-Con.N-Ni.GC.Senl.SuF. — EXTRA AFRICAM TROPICAM: SO-S-Af.CV.Sah.Aeg.Mas.Ar.Sin.Pal.Ana.Mes.Afg.Bel.NW-SW-Ind.Am.trop.

Nomina indigena: melochia (arabice), ghet-madi (somali: Goscia).

Corchorus urticifolius WIGHT & ARN. 1834.

Corchorus quinquenervis HOCHST. ex RICH. 1847.

Typus: *Wight* Cat. 275 [nec 276] (India, sine loco).

AETHIOPIA: E. — EXTRA AFRICAM: SW-Ind.Cey.

Corchorus spec. incerta:

AETHIOPIA: S-SO. (regio Tunni inter Genale et Brava, *Suckert* 99; fide CHIOVENDA 1935. — Genale, *Ciferri;* fide CIFERRI 1946, ambo sub nomine *C. hirsutus* L.).

Nomina indigena: garabdar (somali: Tunni), os-agare (Somali: fide SENNI 1935).

Observatio. — Forsan cum *C. Baldaccii* conveniens. *C. hirsutus* L. fide WEIMARCK 1936 in Af. deficit.

Sparrmannia L. f. 1781 (D.H. 4957).

Sparrmannia ricinocarpa (E. & Z.) O. KTZE 1898.

Urena ricinocarpa ECKL. & ZEYH. 1834; *Entelea palmata* LINDL. 1838; *Sparmannia p.* E. MEY. ex PRESL 1844.

Typus: *Ecklon & Zeyher* 301 (ad fontes fluminum Kat et Makasana).

Observatio. — Species polymorpha in SO-Af.Tr.S-Rh.Ny.Ta. RU.SO-Con.Ug.Ke.SO-SuA.Aeth. et An. diffusa, quam WEIMARCK 1933, praeter ssp. typicam in SO-Af. tantum viventem, in subspecies tres scissit. In nostra ditione sequentes lectae sunt, tertia ssp. *micrantha* (BURRET 1914) WEIM. 1933 An.S-Rh.Ny.Ta.Ke.Ug. inhabitat.

— ssp. **abyssinica** (H. ex RICH.) WEIMARCK 1933.

Sparmannia abyssinica HOCHST. (1841 nom.nud.) ex RICH. 1847.

Sparmannia ricinocarpa AUCT. non (E. & Z.) KTZE: auctorum p.p. min.

Syntypi : *Quartin-Dillon & Petit* (vallis flum. Mareb), *Schimper* 567 (inter Endschetcab et Choata vel Sciuada in Semien).

AETHIOPIA : W-E.O-A.GS.H. — AFRICA TROPICA : SO-SuA.

Nomen indigenum : wulkefah (amhara).

— — var. **macrocarpa** (ULBR.) WEIMARCK 1933.

Sparmannia macrocarpa ULBRICH 1914.

Sparmannia abyssinica AUCT. non HOCHST. ex RICH. : ENGLER 1906 p.p. max.

Typus : *Ellenbeck* 1407 (Abul-Kassim).

AETHIOPIA : H.

— ssp. **hirsuta** (OLIV.) WEIMARCK 1933.

Sparmannia abyssinica var. *hirsuta* OLIVER 1887 nom. nud; *S. a.* var. *concolor* CHIOV. 1911.

Typus : *Johnston* (Kilimanjaro).

AETHIOPIA: A.H. — AFRICA TROPICA: Ke.N-Ta.

— — var. **Fischeri** (ENGL.) WEIMARCK 1933.

Sparmannia abyssinica var. *Fischeri* ENGLER 1892.

Syntypi : *Fischer* 82 (Kikuju), *Thomson* (Likipia).

AETHIOPIA : A. (vallis Scintá supra Asosó in Dembiá, *Chiovenda* 2544; fide CHIOV. 1911. — AFRICA TROPICA : Ke.N-Ta.

Grewia L. 1753 (D.H. 4966).

Grewia Béguinotii LANZA 1939.

Typus : *Cufodontis* 260 (Arero).

AETHIOPIA : GS.

Grewia bicolor Juss. 1804.

Grewia salvifolia HAYNE ex ROTH 1821, non L. F. 1781; *G. Rothii* DC. 1824; *C. discolor* FRES. 1837; prob. *G. cinerea* RICH. 1847; *G. miniata* MAST. ex HIERN 1896.

Grewia venusta AUCT. non FRES. : PENZIG 1893.

Typus : *Adanson* (Senegal).

AETHIOPIA : E.A.GS.O-S.H.SB.W-S-SO. — AFRICA TROPICA : C-SuA.Senr.O-Nu.Ke.Ta.RU.O-Con.Ny.S-Rh.Mo.An.SW-

Af.SW-Con.N-Ni.Dah.SuF.Senl.Maurit. — EXTRA AFRICAM : Ar.Bel.NW-Ind.

Nomina indigena : ?ocosa (Garatit in E.), habené (Bogos), abba, åhba, ohba (tigrinia : Hamasen), daua (tigr. : Acrur), messequá (tigr. : Hamasen), somaya (amhara), lescem (tigre), debi (somali : O-SB.), cobesc, comesc (som. :S-SO., fide SENNI 1935).

Observatio. — Speciei sat polymorphae aream totam retuli, in SW-Af. autem solummodo var. *Dinteri,* in Ar. sequens provenit.

— var. **canescens** (RICH.) BURRET 1910.

Grewia canescens RICH. 1847.

Syntypi : *Quartin-Dillon* (prov. Chiré, inter Massaua et Adua).

AETHIOPIA : E.A.GS.H.SB.S-SO. — AFRICA TROPICA : Senr. — EXTRA AFRICAM : Ar.

Nomina indigena : aroresa (amhara : Harrar), debbih-medu (somali : SB.), owazungea (tigrinia).

— var. **tephrodermis** (SCHUM.) BURRET 1910.

Grewia tephrodermis K. SCHUM. 1904.

Typus : *Engler* 1498 (Mbalu in W-Usambara).

AETHIOPIA : E.GS.S-SO. — AFRICA TROPICA :Ke.N-Ta.

Grewia cerasifera CHIOV. 1929.

Microcos cerasifera CHIOV. 1929.

Typus : *Stefanini & Puccioni* 423 (inter Garbauen et Durgale).

AETHIOPIA : C-SO.

Nomina indigena : ammudi, hammudi (somali : loco typi).

Observatio. — Fructus edules.

Grewia densa K. SCHUM. 1893.

Grewia Denhardtii K. SCHUM. 1903.

Typus : *Hildebrandt* 1997 (Mombassa).

AETHIOPIA : S-SO. — AFRICA TROPICA : Ke.

Grewia ehretioides CHIOV. 1932.

Typus : *Senni* 478 (Jack-Omisso in Tranjuba).

AETHIOPIA : S-SO.

Grewia fallax K. SCHUM. 1892.

Grewia rhytidophylla K. SCHUM. 1892.

Typus : *Fischer* 54 (Kagehi ad lacum Victoria).

AETHIOPIA : SB. (Kabalgabat-Pass, inter Buramo et Warieto, *Gillett* 4680, 4917; fide HUTCH. & BR. 1941). — AFRICA TROPICA : NW-Ta.

Nomen indigenum : debi-fita-widir (somali : SB.).

Observatio. — Specimen somalicum porro comparandum.

Grewia ferruginea HOCHST. (1841 nom. nud.) ex RICH. 1847.

Syntypi : *Quartin-Dillon* (prov. Chiré), *Schimper* 183, 215 (M. Scholoda), 967 (Ferrokoba, vel Berrechowa in Tigre).

AETHIOPIA : E.A.GS.S.H.NW-SO. — AFRICA TROPICA : O-Nu.Senr.Cor.Ke.Za.N-Ta.

Nomina indigena : sauma, senquiá, sunkuá, zungea (tigrinia), lenguatá, longata (amhara), doconnú (galla), bururi (Harar).

Observatio. — Lignum ad domus aedificandas aptum.

Grewia flavescens JUSS. 1804.

Grewia megalocarpa P. BEAUV. 1818; *G. aspera* et *G. Rautanenii* SCHINZ 1908; *G. flavescens* var. *brevipedunculata* et var. *longipedunculata* BURRET 1910; *G. retinervis* BURRET 1910; *Vincentia r.* (BURR.) et *V. flavescens* (JUSS.) BURRET 1926; *Vinticena flavescens* (JUSS.) BURRET 1935.

Grewia pilosa AUCT. non LAM. 1789 : auctorum Fl. Afr. p.p. max.; *G. carpinifolia* AUCT. non JUSS. 1804 : auctorum omnium Fl. Aethiop.

Typus : *Lahaye* (India orientalis).

AETHIOPIA : E.A?GS.S.H.SW-SO. — AFRICA TROPICA : SuA. Nu.Senr.Cor.Dar.Gh.Ta.Mo.S-Rh.Tr.Be.An.SW-Af.Ch.OuC. N-Ca.Ni.SuF.Senl.Maurit. — EXTRA ARFRICAM TROPICAM : SO-SW-Af.Ind.

Nomina indigena : ova (Mai-Ferrehat in E.), messangha, messanqa, messaugha, messauqa (tigrinia), dokob, rakub (tigre : Mensa).

Grewia Franchetii K. SCHUM. ex BORZÌ 1908 (in Boll. R. Orto Bot. Palermo 7 : 31).

Grewia velutina FRANCHET 1882, non (FORSK.) VAHL 1790.

Typus : *Revoil* (in montibus Somaliae).

AETHIOPIA : SB.vel NO-SO.S-SO. (regio Goscia, *Macaluso:* fide BORZÌ 1908).

Nomina indigena : debi, lebi (somali).

Observatio. — Hanc speciem in Indice Kewensi deficientem Burret 1910 dubiam dixit. Porro inquirenda, quamquam a Franchet rite descripta est.

Grewia gonioclinia K. Schum. 1892.

Grewia micrantha Boj. ex Masters 1868, non Bojer 1846; *G. hypoglauca* K. Schum. ap. Engl. 1895.

Syntypi : *Stuhlmann* 2, 29, 136, 284 (Bagamoyo).

Aethiopia : S-SO. — Africa Tropica : Ke.Ug.Ta.Mo.

— var. **concolor** (Chiov.) Cuf. comb. nova.

Grewia micrantha Boj. ex Mast. var. *concolor* Chiov. 1932.

Syntypi : *Senni* 52, 69 (Anole), 257 (Ghersei).

Aethiopia : S-SO. (Transjuba).

Grewia heterophylla Rich. 1847.

Syntypi : *Quartin-Dillon* (Djeladjekanne et prov. Chiré).

Aethiopia : W-E.

Observatio. — Hanc quoque Burret 1910 examinare non potuit et exactius comparare necesse erit.

Grewia Holstii Burret 1910.

Vincentia Holstii (Burr.) Burret 1926; *Vinticena H.* (Burr.) Burret 1935.

Syntypi : *Holst* 2170 (Gombelo), 2817 (Amboni), 3567 (Maschena), *Holtz* 942 (Dar-es-Salam), *Stuhlmann* 6629 (Duango in Usaramo), 1731, 7151, 7152 (Madimola), 7076 (Megula), *Busse* 574 (Mderete in Donde-Land).

Aethiopia : S-SO. (Uamo-Ido in Transjuba, *Tozzi* 252; fide Chiov. 1932). — Africa Tropica : Ke.Ta.

Grewia lagenophora Chiov. 1932.

Typus : *Gorini* 369 (Gobuin et Chisimaio).

Aethiopia : S-SO.

Grewia mollis Juss. 1804.

Grewia venusta Fres. 1837.

Grewia velutina Auct. non (Forsk.) Vahl : Richard 1847, Kotschy 1864, Schwfth & Asch. 1867, Engler 1892.

Syntypi : *Adanson* (Senegal), *P. Beauvois.* (Roy. d'Oware).

AETHIOPIA: E.A.S.GS.O-H.SB.S-SO. — AFRICA TROPICA: C-S-SuA. Senr. Cor. Gh. Ds. Ke. Ta. Ug. O-SO-Con. OuC. Ca. Ni. To. SL. usque ad Senl. SuF.

Nomina indigena : debbi, debi-ad (somali : SB.).

— var. **morifolia** (FIORI) CUF. comb. nova.

Grewia trichocarpa var. *morifolia* FIORI 1912.

Typus : *Fiori* 252 (Coatit in Acchele-Guzai).

AETHIOPIA : E.

— var. **Petitiana** (RICH.) BURRET 1910.

Grewia Petitiana RICH. 1847, non TURCZ. 1858.

Grewia velutina AUCT. non FRES. : ENGLER 1892 (quoad *Schimper* 243).

Typus : *Petit* (Oudgerate).

AETHIOPIA : E.A.GS. — EXTRA AFRICAM : Ar.

Nomen indigenum : kaua (amhara : Bahar-Dar ad lacum Tana).

— var. **trichocarpa** (H. ex RICH.) BURRET 1910.

Grewia trichocarpa HOCHST. ex RICH. 1847.

Grewia venusta AUCT. non FRES. : ENGLER 1910; *G. Petitiana* AUCT. non RICH. : LANZA & MATTEI 1909.

Typus : *Schimper* 1216 (Gafta vel Guendepta in Tigre).

AETHIOPIA: E.A?GS.SB. — AFRICA TROPICA: Ta. — EXTRA AFRICAM : Ar.

Nomina indigena : batwa-muse (tigrinia), dakub (tigre : Mensa), ová (prob. tigre : Hamasen), uffo (kaffitscho).

Grewia pannosisepala CHIOV. 1932.

Syntypi : *Senni* 869 (Chisimaio), *Gorini* 372 (Gobuin et Chisimaio).

AETHIOPIA : S-SO.

Grewia penicillata CHIOV. 1932.

Typus : *Senni* 782 (Ueggit).

AETHIOPIA : SO.SB.

Nomina indigena : hob, hohob, hoop, oop (somali : territ. Galgial prope Buloburti).

Grewia retusa CHIOV. 1932.

Typus : *Senni* 351 (Obe in Transjuba).

AETHIOPIA : S-SO. (Transjuba).

Nomina indigena : miras, muri-abonat (somali : loco typi).

Grewia Schweinfurthii BURRET 1910.

Vincentia Schweinfurthii (BURR.) BURRET 1926.

Syntypi : *Ellenbeck* 1077 (inter Moju et Arora vel Aroris), *Schweinfurth* 517 (Gebel-Bura), 793 (Gebel-Melhan prope Wolledje), 1190 (Ussil), 1915 (Wolledje), *Deflers* 1136 (Bilad-Soubaihi in Wadi-Moaden).

AETHIOPIA : H.SB. — EXTRA AFRICAM : Ar.

Nomina indigena : muro-medú (somali : Fich in H.), debbih-medu (somali : Hargeisa in SB.).

Grewia similis K. SCHUM. 1892.

Grewia coerulea K. SCHUM. ap. ENGL. 1895; *G. chloophila* K. SCHUM. 1903.

Typus : *Fischer* 55 (inter Ukora et Igitschu).

AETHIOPIA: H.GS. — AFRICA TROPICA: Ke.Ug.Ta.RU. O-SO-Con.Ny.

Grewia tembensis FRES. 1837.

Grewia membranacea RICH. 1847; *G. parvifolia* HOCHST. ex RICH. 1847; *G. reticulata* HOCHST. 1856 nom. nud.

Grewia populifolia AUCT. non VAHL. : MASTERS 1868 p.p.

Typus : *Rueppell* (inter Tembien et Semien).

AETHIOPIA : E.O-A.H.SB.GS.S-SO. — AFRICA TROPICA : O-Nu.Ke.Ta.Mo? — EXTRA AFRICAM : Ar.

Nomina indigena : ture (somali : SB.), debi, devi (som. : Transjuba), lovei (som. : Mansur), ettá, heddá, hoddá (tigrinia : Acrur et tigre : Mensa), qanatol (tigre : Mensa), gibben-mada (agau), bara'ar (saho).

Observatio. — Proximae interdum habitu similis et cum hac commutata. Sat variabilis imprimis foliorum magnitudine.

— var. **Ellenbeckii** BURRET 1910.

Syntypi : *Ellenbeck* 613 (Harar), 1528 (Boko ad flumen Hawasch).

AETHIOPIA : H.

Grewia tenax (FORSK.) FIORI 1912.

Chadara tenax FORSK. 1775 (105 diagn. generico-specif., CXIV nom. spec.); *Grewia Chadara* LAM. 1789; *G. populifolia* VAHL 1790;

G. betulaefolia Juss. 1804; *G. crenata* Hochst. 1856 nom. nud.; *G. tenax* var. *typica* Fiori 1912.

Grewia occidentalis Auct. non L. : Garcke ap. Schwfth 1867 (quoad *Schimper ed. Hohen* 2204), Schwfth & Asch. 1867, Masters 1868 (quoad *Schimper*), Engler 1892 (quoad Aeth.), 1904, 1906.

Typus : *Forskal* (Surdud in Ar.).

Aethiopia : E.A.GS.H.SF.SB.SO. — Africa Tropica : C-S-SuA.O-Nu.Senr.Cor.Dar.Ke.Ta.Ch.SuF.Senl.Maurit. — Extra Africam Tropicam : Aeg.Soc.Ar.Sin.S-Per.Bel. Afg.NW-SW-Ind.

Nomina indigena : beferur, dafarur, daferur, dafurur, danferur, defarur, dufero, duferu, dunferur (somali : fere ubique), ancellé (som. : Mahaddei), mrasaio (som. : SF.), mudagno (som. : Uebi-Scebeli), muri, murío, murjo (som. : S-SO.), arsun (fructus maturi, som. : Hargeisa), obah (flores, som. : Hargeisa), chadar, nabba (arabice), hedá, heddá (tigrinia : Acrur et tigre : Mensa), hoddá (tigrinia : Acrur), qanatol (tigre : Mensa), gibben-mada (agau), bara'ar (saho).

Observatio. — Species late diffusa et maxime variabilis, cuius varietates exactius inter sese comparare proderit.

— var. **capillipes** Lanza 1939.

Typus : *Cufodontis* 71 (Malca-Guba ad flumen Daua-Parma).

Aethiopia : GS.

— var. **erythraeae** (Schwfth) Chiov. 1929.

Grewia erythraea Schwfth 1868; *G. crenata* Hochst. ex Lanza 1910, non (Forst. 1776) Burret 1926, nec Hochst. 1856 nom. nud.

Grewia occidentalis Auct. non L. : Terracc. 1894 et forsan aliorum p.p.

Syntypi : *Ehrenberg* (Djara prope Gumfuda), *Schweinfurth* 2488-2491 (M. Uaratab prope Suakin).

Aethiopia : E.SB.NO-S-SO. — Africa Tropica : O-Nu.Cor.Dar. — Extra Africam : Ar.

Nomina indigena : karfade, medanyu, meda-ainyo, medo-ainyo, mirass, tukal-lalmis (somali : SB.), damac, damak (som. : regio Bokol prope Oddur).

— var. **glechomifolia** Chiov. 1932.

Typus : *Guidotti* 22 (regio Bokol inter Bug-Berde et El-Bar prope Oddur).

AETHIOPIA : SC-SO.GS.
Nomen indigenum : danferur (somali : loco typi).

— var. **ribesifolia** FIORI 1912.
Grewia ribesiaefolia HOCHST. 1856 nom. nud.
Grewia populifolia AUCT. non VAHL. : GARCKE ap. SCHWFTH 1867 (quoad *Schimper* ed. *Hohen.* 2202), MASTERS 1868 p.p., MARTELLI 1886, LANZA & MATTEI 1909, BURRET 1910 p.p.
Syntypi : [*Schimper* ed. *Hohen.* 2202 (Gurrsarfa in Agau)], *Beccari* 108, 118 (vallis Sciotel ad M. Zedamba), *Senni* 78 (inter Agordat et Damba), 79 (Cheren).
AETHIOPIA : E.O-A.
Nomen indigenum : ová (Bogos).

Grewia villosa WILLD. 1803.
Balmeda corylifolia SCANNAGATTA 1803; *Grewia echinulata* DEL. 1826; *G. corylifolia* RICH. ap. GUILL. & PERR. 1831; *G. corniculata* DEL. 1846 (sphalm.); *G. chaunothamnos* K. SCHUM. 1901.
Typus : *Rottler* (India orientalis, prob. Tranquebar).
AETHIOPIA : E.A?GS.O-S.H.SB.SO. — AFRICA TROPICA : C-S-SuA.Senr.Cor.Dar.Ke.Ta.Tr.Be.An.SW-Af.SW-Con. Ch.OuC.Ca.N-Ni.GC.Senl.SuF.Maurit. — EXTRA AFRICAM TROPICAM : SW-Af.CV.Com?Afg.Ind.
Nomina indigena : habauei (Mai-Ferrehat in E.), avené, hawwené, hauené (tigrinia : Acrur), afulé, hafule, khafule (tigre), cheben, chebesc, chebesch, chebesci, cobec, cobech, cobesc, comesc, gomesha, gomsciá, gubescha, gumesha, gunnescha (somali : fere ubique), garanneais (som. : S-SO), commo-sciach, gommo-schiach, gamos (som. : Afmadú), hob (som. : SB.).
Observatio. — Fructus edules.

— var. **glabrior** K. SCHUM. 1903.
prob. *Grewia somalensis* K. SCHUM. ex ENGLER 1904 nom. nud.
Syntypi : *Ellenbeck* 230 (Wadi-Fullah), 316 (Daban).
AETHIOPIA : W-SB.NO-H.

Grewiae species indeterminatae :
AETHIOPIA : Abyssinia (prob. O-S., *Rochet d'Héric.* 44; fide DELILE 1846).
Nomen indigenum : malangouré.

AETHIOPIA: SB. (sine loco, *Drake-Brockman;* fide DRAKE-BROCKMAN 1912).
Nomen indigenum: mirhinyo (somali :SB.).

AETHIOPIA : O-SB. (sine loco, *Glover & Gilliland;* fide GILLILAND 1952).
Nomen indigenum: gemeen (somali :O-SB.).

AETHIOPIA : O-SB. (sine loco, *Glover & Gilliland;* fide GILLILAND 1952).
Nomen indigenum: ohob (somali : O-SB.).

AETHIOPIA : SB. (M.Al-Madu, *Bally* 10911; fide BALLY in litt. 9.5.57).
Nomen indigenum: ganushi (somali).

Grewiae species diversae :
Nomina indigena: ledjune, lekham (tigre; fide SCHWEFTH 1893).

Triumfetta L. 1753 (D.H. 4975).

Triumfetta abyssinica K. SCHUM. 1892.
Triumfetta rhomboidea AUCT. non JACQ.: SCHWEFTH 1893; *T. Vahlii* AUCT. non POIR.: RICHARD 1847.
Syntypi: *Schimper* 853 (Amba-Sea et M. Scholoda).
AETHIOPIA : W-E.A.GS.S-SO?
Nomina indigena: getschä, gheccié (tigrinia), sciamghegit (amhara : Bahar-Dar), adzuli (somali : Goscia in S-SO.).
Observatio. — Hanc diligentius comparare proderit.

Triumfetta actinocarpa SP. MOORE 1877.
Triumfetta actinopetala ENGLER 1904 (sphalm.).
Typus: *Hildebrandt* 882 (M. Ahl).
AETHIOPIA: SB.SO.

Triumfetta annua L. 1767.
Triumfetta triclada LINK 1822; *T. trichoclada* LK. ex DC. 1824 (sphalm.).
Typus : ex India orientali.

AETHIOPIA: E.A?GS. — AFRICA TROPICA: O-Nu.Dar. Ke.Ug.RU.O-SO-Con.Ta.Ny.Rh.Tr.An.SW-Af. — EXTRA AF CAM TROPICAM: SO-Af.Mad.Ind.IN.Phil.Chi.

Triumfetta arussorum CHIOV. 1911.

Typus: *Negri* 1215 (vallis flum. Hauasch ad M. Fantalle).

AETHIOPIA: NW-H.S-SO.

Nomina indigena: cobgal (somali-rahanuin: El-Ure), granais (somali: El-Ure).

Triumfetta brachyceras K. SCHUM. 1900.

Triumfetta ruwenzoriensis SPR. 1906; *T. macrophylla* var. *ruwenzoriensis* SPR. & HUTCH. 1909.

— var. **brachyceras.**

Typus: *Goetze* 589 (M.Utschungue prope Kissinga in Uhehe).

AETHIOPIA: GS. (Sombo in Kaffa, *Mooney* 6736; fide Kew Staff, yan. 1958). — AFRICA TROPICA: Ke.Ug.Ta.

— var. **macrophylla** (K. SCHUM.) CUF. comb. nova.

Triumfetta Telekii SCHWFTH 1892 nom. nud.; *T. macrophylla* K. SCHUM. 1892, non VAHL 1798.

Typus: *Fischer* 61 (Kabotschi in O-Afr.).

AETHIOPIA: GS. (Adola, *Mooney* 5652, Santamma prope Jimma, *Mooney* 5984; fide GILLETT in litt. 26.10.1956). — AFRICA TROPICA: Ke.Ug.N-Ta.

— var. **Rothii** (SPR. & HUTCH.) CUF. comb. nova.

Triumfetta macrophylla var. *Rothii* SPR. & HUTCH. 1909.

Triumfetta pilosa AUCT. non ROTH 1821: MASTERS 1868 p.p. min. (quoad *Roth* ex Abyssinia).

Typus: *Roth* 52 (Ankober).

AETHIOPIA: S. — AFRICA TROPICA: S-Ta?

Triumfetta dembianensis CHIOV. 1911.

Typus: *Chiovenda* s. nr. (Dembiá).

AETHIOPIA: A.

Observatio. — Porro comparanda.

Triumfetta flavescens HOCHST. ex RICH. 1847.

Triumfetta flavescens var. *hirsuta* K. SCHUM. ex ENGLER 1904 nom. nud.; prob. *T. fazoglensis* GANDOGER 1922.

Syntypi : *Schimper* 1020 (Adeganna in prov. Meda vel Modat), 1442 (Mai-Mezano), 1794 (Djeladjekanne).

AETHIOPIA : E.A.GS.H.SB.SO. — AFRICA TROPICA : O-Nu.Senr.?Cor.SO-SuA.Ke.N-Ta. — EXTRA AFRICAM : Ar.

Nomina indigena : geschérik (tigrinia : Acrur), sadâ-buak (tigr. : Hamasen), salo-weni (somali : SB.).

— var. **benadiriana** FIORI 1913.

Triumfetta Fioriana GANDOGER 1922.

Typus : *Alf. Fiori* 39 (Giumbo ad ora fluminis Juba).

AETHIOPIA : S-SO.

Triumfetta heterocarpa SPR. & HUTCH. 1909.

Syntypi : *Ellenbeck* 1099/b (vallis flum. Modjo), 1188 (Gallaboda), 2082/a (Tarro-Gumbi), *Donaldson-Smith* s. nr. (ad flum. Shebeli, Turfa).

AETHIOPIA : H.C-S-SO.SB.

— var. **glabrior** SPR. & HUTCH. 1909.

Syntypi : *Ellenbeck* 234 (vallis Fullah), 406 (Aroweyna), 1035 (sine loco), 1049 (flumen Gobelli), *Donaldson-Smith,* s. nr. (Milmil), *Robecchi-Bricchetti* 591 (Ogaden).

AETHIOPIA : SB.H.NW-SO.GS.

Nomen indigenum : salo-weni (somali : Buramo in SB.).

Observatio. — Altera var. *rodrigueziana* SPR. & HUTCH. 1909 ex Insula Rodriguez (typus : *Balfour* 1075) fere certe speciem distinctam sistit.

Triumfetta neghelliensis LANZA 1939.

Syntypi : *Cufodontis* 40, 214 (Neghelli).

AETHIOPIA : GS.

— var. **obtusifolia** LANZA 1939.

Typus : *Cufodontis* 325 (Arero).

AETHIOPIA : GS.

Triumfetta pentandra RICH. ap. GUILL. & PERR. 1831.

Triumfetta neglecta WIGHT & ARN. 1834; *T. cuneata* HOCHST. ex RICH. 1847.

Syntypi : *Leprieur* (Richard-Tol, Walo, Cayor, in Senegal).

AETHIOPIA : E.H. — AFRICA TROPICA : C-SW-SuA.

Cor.Ds.Ta.Ny.Rh.Mo.Be.SW-Af.Ni.To.SuF.Senl. — Extra Africam : CV.Ar.Ind.Cey.Fo.

Nomen indigenum : dubbá (Faghená in E.).

— var. **homoiotricha** Chiov. 1926.

Typus : *Gorini* 29 (Chisimaio).

Aethiopia : S-SO.

Observatio. — Exactius inquirenda.

Triumfetta pilosa Roth 1821.

Prob. *Triumfetta oblongata* Link 1822; *T. guazumaefolia* Boj. ex Bout. 1842.

Typus : *Hayne* (India orientalis).

Observatio. — Var. *pilosa* (typica) ex Mad.Ind.Cey.Mal.Chi in Af. deest, adsunt autem, praeter infra receptas, var. *nyasana* Spr. & Hutch. 1909 in Ke.Ny.Rh. et var. *tomentosa* Szysz. 1887 in Tr.SO-Af.

— var. **glabrescens** Spr. & Hutch. 1909.

Syntypi : *Holst* 642 (Mlalo in Usambara), *Buchanan* 726 (Nyasa, sine loco), *Whyte* s. nr. (inter Mpata et Tanganyika-Plateau, M. Nyika, M. Chiradzulu).

Observatio. — Huius varietatis in Ta. et Ny. vigentis forma sequens ex Aeth. nota facta est :

— — forma **tricuspidata** Spr. & Hutch. 1909.

Triumfetta tomentosa Auct. non Boj. ex Bout. 1842 : Engler 1906.

Typus : *Ellenbeck* 1250 (Sheik-Hussein).

Aethiopia : H.

— var. **leiocarpa** Fiori 1940.

Typus : *Saccardo* s. nr., a. 1937 (Anderaccia in Caffa).

Aethiopia : GS.

Triumfetta pleiacantha Spr. & Hutch. 1909.

Typus : *James & Thrupp* s. nr. (prope flumen Shebeli).

Aethiopia : C-SO.

Triumfetta rhomboidea Jacq. 1760.

Bartramia indica L. 1753; *Triumfetta Bartramia* L. 1759; non *Triumfetta indica* Lam. 1789; *T. trilocularis* Roxb. ex Rich. ap. Guill. & Perr. 1831.

Typus : *Jacquin* (America tropica).

AETHIOPIA : E.H.GS.S-SO. et certe alibi. — AFRICA TROPICA: fere ubique. — EXTRA AFRICAM TROPICAM : SO-S-Af.As.trop.Am.trop., fere pantropica.

Nomina indigena : dubbá (Faghená in E.), os-aran(somali : Giumbo in Goscia).

Observatio. — Huius speciei quam maxime polymorphae varietates nonnullas distinguere licet, ex quibus sequentes saepius occurrunt :

— var. **angulata** (LAM.) BAKER 1877.

Triumfetta angulata LAM. 1789.

Triumfetta semitriloba AUCT. non JACQ. : FIORI 1913 et auctorum Fl. Afric. omnium.

Syntypi : India orientalis, Insula Franciae (nunc Insula Mauritius).

AETHIOPIA : E.GS. — AFRICA TROPICA : passim.

— var. **glandulosa** (LAM.) BAKER 1877.

Triumfetta glandulosa LAM. 1789, prob. FORSK. 1775 nom. nud.; *T. velutina* VAHL 1794; *T. Vahlii* POIRET 1813.

Typus : Insula Franciae (nunc Insula Mauritius).

AETHIOPIA : E. — AFRICA TROPICA : passim.

Nomen indigenum : dubbá (Faghená in E.).

Triumfetta tomentosa BOJ. ex BOUTON 1842.

Typus : *Bojer* (culta in Ins. Mauritius, ex Mombassa).

AETHIOPIA: GS. — AFRICA TROPICA: SW-SuA.Ke. Za.Ug.Ta.Ny.SO-Con.S-Rh.An.OuC.N-Ni.IC. — EXTRA AFRICAM TROPICAM : SO-Af?Mad.Mau.Ind.S-Am.trop.

— var. **macrocerata** CHIOV. 1937.

Typus : *Taschdjian* 232 (flumen Zimbil in Goggiam).

AETHIOPIA : S-A.

Nomen indigenum : yuscha-natcha (amhara : loco typi).

Triumfetta trichocarpa HOCHST. ex RICH. 1847.

Syntypi : *Schimper* 1204 (Gafta vel Guendepta), 1682-83 (Mai-Mezano).

AETHIOPIA: W-E. — AFRICA TROPICA: Ke?Ta.Ny. OuC.

Observatio. — *Triumfetta trichocarpa* SONDER 1850 vocari debet *T. Sonderi* FIC. & HIERN 1881.

Triumfetta trigona SPR. & HUTCH. 1909.

Syntypi : *E. Cole & Lort-Phillips* (M. Golis), *Lort-Phillips* (M. Wagga).

AETHIOPIA : SB.

Nomen indigenum : salo-weni (somali : SB.).

Triumfetta spec. incerta :

AETHIOPIA : O-SB. (sine loco, *Glover & Gilliland* 456; fide GILLILAND 1952 et VERDCOURT 1954).

Nomen indigenum : saliwene (somali : O-SB.).

Observatio. — VERDCOURT in K.B. 1954 hanc *T. shinyangensi* VERDC. affinem dixit.

Rumicicarpus CHIOV. 1929 (D.H. 4975 *).

Rumicicarpus ramosissimus CHIOV. 1929.

Typus : *Stefanini & Puccioni* 250 (Bur-Cal-Je-Corar prope Tigiegló).

AETHIOPIA : SC-SO.

Observatio. — Fide auctoris ad *Tiliaceas-Triumfetteas* spectat.

(Sequitur.)

TABLE DES MATIERES | INHOUD

Simone et Georges MANGENOT. — Deuxième liste de nombres chromosomiques nouveaux chez diverses Dicotylédones et Monocotylédones d'Afrique occidentale ... 315

F. DEMARET. — Aperçu sur la flore et la végétation des forêts à *Hagenia abyssinica* (Bruce) Gmel du Ruwenzori occidental (fig. 34-35) 331

Aimée CAMUS. — Graminées hybrides de la flore française (genre *Bromus* excepté) 337

G. GILBERT. — *Erythroxylaceae, Rutaceae, Simaroubaceae* et *Meliaceae* congolanae novae 375

P. HEINEMANN. — Champignons récoltés au Congo belge par Madame M. Goossens-Fontana. — III. *Cantharellineae* (fig. 36-56) 385

F. DEMARET et M^me^ ANTUN-GUPFFERT. — Trois fougères nouvelles pour le Congo belge 439

J. LÉONARD. — Notulae systematicae XXIV. — Note sur les genres *Suregada* Roxb. ex Rottl. et *Gelonium* Roxb. ex Willd. (Euphorbiacées) 443

Nils HYLANDER. — The generic name *Disa* once again (Pl. XVII) 451

L. WATERKEYN et J.-L. DE SLOOVER. — *Botrychium matricariifolium* (Retz.) A. Braun, Ophioglossacée nouvelle pour la flore belge (fig. 57) 455

Supplément | Bijvoegsel

G. CUFODONTIS. — Enumeratio Plantarum Aethiopiae Spermatophyta *(Sequentia)* 489-532

BRUXELLES
GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Éditeur
21, rue de la Limite

BRUSSEL
GOEMAERE, Drukker des Konings, Uitgever
21, Grensstraat